

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وبه نستعين

## الفن الثامن من جملة الطبيعيات

وصر في طبائع الحيوان

المقالة الأولى

### الفصل الأول

(١) فصل

في اختلاف الحيوان جملة من جهة الماوى والمطعم  
والأخلاق والأفعال والأعضاء

- ١٠ ولنتكلم الآن في الحيوان محتدين في جميع هذا الكتاب حذو التعليم الأول ،  
إلا في تشرح أعضاء الإنسان ، فإننا نؤثر أن نجعل التشرح والمنفعة في موضع واحد  
وفي أشياء قليلة . ونقص من الأخبار ما أفيض فيه ، ونورد من الكلام النظرى ما يليق  
برأينا وجمعنا لهذه الفنون .

---

(١) بسم الله الرحمن الرحيم : ساقطة من سا ، م . (٢) وبه نستعين : ساقطة من ب . سا ، م ؛  
توكل تكف د . (٣) الثامن : + في الحيوان ط // جملة : ساقطة من ب ، م . (٤) وهو : ساقطة  
من سا // الحيوان : + إحدى عشر مقالة د ؛ + تسعة عشر مقالة سا ؛ + وهو تسعة عشر  
مقالات ط . (٥) الأولى : + ثلاثة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول الثلاثة ] ؛  
+ ثلاثة فصول سا ؛ + من الفن الثامن ثلاثة فصول ط ؛ + في الحيوان م . (٧) فصل : فصل  
ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٨) جملة : ساقطة من ط // والمطعم : والمطاعم د ، سا ، ط ، م .  
(١٢) ونقص : ونقتصم د ، سا ، ط ؛ ونفيض م // أفيض : اقتصم ط ؛ أقتصم م .

ولنبداً بالكلام في اختلاف الحيوان ، وأول ذلك في الاختلاف السكلي السكائن بسبب الأعضاء . وقد علمت أن الأعضاء منها بسيطة وهو الذي للجزء المحسوس منها حد الكل ، كالعصب والعظام ؛ ومنها مركبة آلية ليس للجزء منها ذلك ، مثل اليد والرجل . وهي مركبة من الأولى . فنقول : إن الحيوان قد يشترك في أعضاء ، وقد يتباين بأعضاء . ٥

أما المشتركة ، فمثل اشتراك الإنسان والفرس في أن لها لحماً وعصبا وعظماً ، وإن كان المشترك فيه واحداً بالجنس لا بالنوع .

وأما التباين فعلى وجهين : لأنه إما أن يكون التباين في نفس العضو ، وإما أن يكون في حال العضو . والتباين في نفس العضو ، إما أن يكون من حيث هو مركب آلي ، وإما أن يكون من حيث هو بسيط أيضاً . مثال الأول افتراق الإنسان والفرس في أن للفرس ذنباً وليس للإنسان ، وإن كان أجزاء الذنب البسيطة التي للفرس هي العظم والعصب والجلد واللحم والشعر موجودة له بالجنس . ومثال الثاني افتراق الإنسان والسحفاة في أن للسحفاة صدفاً يحيط بها وليس للإنسان . وكذلك للسماك فلوس ، وللقنفذ شوك ، وليس لأشياء كثيرة . ١٠

وأما التباين في حال العضو ، فإما أن يكون من باب الكم ، وإما أن يكون من باب الكيف ، وإما أن يكون من باب الوضع ، وإما أن يكون من باب الفعل ، وإما أن يكون من باب الانفعال . ١٥

أما الذي من باب الكم ، فإما أن يتعلق بالعظم ، مثل كون عين البوم كبيرة ، وعين العقاب صغيرة ، أو يتعلق بالعدد ، مثل ما أن أرجل ضرب من العناكب ستة ، وأرجل ضرب آخر ثمانية أو عشرة .

---

(١) السكائن : ساقطة من م . (٢) وهو الذي : وهي التي ط ، م .  
 (١٠) مثال : ومثال ط . (١١) وإن : فإن م // التي : الذي ب ، د . (١٢) له : ساقطة من د ، سا ، م . (١٣) بها : به د ، سا ، ط ، م . (١٤) وليس لأشياء كثيرة : ساقطة من م .  
 (١٩) العقاب : الغراب ط .

والذى من باب الكيف فكأختلافهما فى اللون ، أو فى الشكل والصلابة واللين .  
وأما الاختلاف فى الوضع فمثل اختلاف وضع ثدى الفيل والفرس ، فإن ثدى الفيل  
عند قرب الصدر ، وثنى الفرس عند السرة . وأما الاختلاف فى الفعل ، فمثل كون  
أذن الفيل صالحة للذب ، مع كونها آلة للسمع ، وليس كذلك للإنسان ؛ وكون أنفه آلة  
للقبض دون أنف غيره . وأما الاختلاف فى الانفعال ، فمثل كون عين الخشأف سريعة  
التحير فى الضوء ، وكون عين الخطاف بالضد .

وأجزاء بدن الحيوان إما رطبة ، وإما يابسة . ومن الرطبة الدم والشحم والتراب  
والمخ والمنى وباقي الأخلاط والفضول . ومن اليابسة العصب والجلد والعرق والشعر  
والعظم والغضروف والظلف والقرن ، وما يجرى مجراه ، فغالب من الاختلاف الحيوانى  
فى الأعضاء .

وقد يختلف الحيوان من جهة المأوى ؛ فبعضها مائية ، وبعضها يابسية برية . والمائية  
على ضرب : منها ما مكانه وغذاؤه وتنفسه مائى ، فله بدل التنفس النسيج تنشق مائى ،  
فهو يقبل الماء إلى باطنه ثم يرده ، ولا يعيش إذا فارق . ومنه ما مكانه وغذاؤه مائى ،  
لكنه مع ذلك يتنفس من الهواء فقط ، وسواء كان معدنه فى الماء فلا يبرز ، أو كان له  
أن يبرز ويفارق الماء مثل السلحفاة المائية . ومنه ما مكانه وغذاؤه مائى ، وليس يتنفس  
ولا يستنشق ، مثل أصناف من الصدف والحلازين التى لا تظهر للهواء ولا تستدخل  
الماء إلى باطنها إلا على سبيل استنفاذ الغذاء لا على سبيل التنفس . وسبيل التنفس  
أن يستنشقه ثم يرده ليروح الحار الباطن ، وليدفع الفضول الحارة ، التى إذا احتبست

(١) والذى : وأما الذى سا // فكأختلافهما : كأختلافهما .

(٢) فمثل : مثل ب ، ط ، م // وضع ثدى الفيل والفرس : ثدى الفيل والفرس فى الوضع ب .

(٤) صالحة : صالحاً ب ، د ، سا ، ط ، م // كونها : كونه د ، سا ، ط ، م // للإنسان :

فى الإنسان د ، سا ، ط ، م . (٥) الخشأف : الخشأف ط ، م . (٦) التحير : التحير سا // وكون :

وكان ط . (٧) والتراب : والتراب ط . (١٢) وتنفسه : ونفسه ب ، د ، سا ، م // فله : وله

ب // التنفس : النفس ب . (١٣) باطنه : بطنه ب // ولا يعيش : فلا يعيش م . (١٧) استنفاذ :

استنفاذ ط ، م .

في الحار الغريزي فسد لها الحار الغريزي . فإنما يكون الحيوان مائيا ، لأن مكانه الطبيعي ماء ، وليس يكون مائيا لأنه لا يقتذى إلا من الماء فقط ، ولا يتنفس إلا من الماء فقط . كما أن الحيوان البري ليس يكون بريا إلا لأن مكانه الطبيعي بر ، وليس لأنه لا يقتذى من الماء وما فيه . ومعلوم أن الحيوان الذي لا يستنشق إلا من الماء فليس مكانه الطبيعي إلا الماء ، ولا غذاؤه إلا في الماء ؛ وأن الحيوان الذي لا يقتذى إلا في الماء ، فإن مكانه الطبيعي الماء ؛ ولا ينعكس . والحيوانات المائية أيضا تختلف ، فبعضها مأواها الذي تنسب إليه مياه الأنهار الجارية ؛ وبعضها مأواها مياه البطائح ، مثل الضفادع ؛ وبعضها مأواها ماء البحر .

والحيوان البري منه ما يتنفس من طريق واحد كالغم والخبشوم ، ومنه ما لا يتنفس كذلك ، بل على نحو آخر من مسامه مثل المخزرات ، كالزنبور والنحل . ومن الحيوانات ما تكون مائية ثم تستحيل برية ، مثل حيوان يسمى باليونانية ما دام مائيا أسيداس وهو يعيش في الأنهار ، ثم أنه تستحيل صورته ويصير أسطوس ويبرز إلى البر . والحيوانات المائية منها لجية ، ومنها شطية ، ومنها طينية ، ومنها صخرية . والحيوانات المائية منها ذات ملاصق تلزمها كأصناف من الأصداف ، ومنها متبرية الأجساد مثل السمك والضفادع . واللاصقة منها ما لا يزال يلتصق ولا يبرح ملصقا مثل أصناف من الصدف ، والإسفنج ؛ ومنه ما يلصق ثم يتبرأ ، ويبين الملتصق لطلب الغذاء ، إذ لا يكون غذاؤه الكافي ما يؤديه إليه الماء ، أو يتصل به . ومن الذي يتبرأ ما يبرز ويرعى ، مثل حيوان يسمى باليونانية ما واليتي . والحيوان المائي المتنقل في الماء منه ما يعتمد

(١) لها : بهام // فإنما : وإتماد ، سا ، ط ، م . (٢) لا يقتذى : لا يقتذى طا .

(٥) لا يقتذى : لا يقتذى ط . (٦) أيضا : ساقطة من ط . (٧) تنسب : تلبث سا .

(٨) ماء : ساقطة من ب . (٩) البري : البحري سا . (١٠) الحيوانات : الحيوان م .

(١١) أسيداس : أونيداس ب ؛ أو سداس ب ؛ أو سداس د ، سا ؛ أو سداس م . (١٥) يلتصق :

يلصق د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا . (١٥) ملتصقا : ملتصقا . (١٦) يتبرأ : يبرأ م . (١٧) يتبرأ :

ساقطة من سا . (١٨) ما واليتي : واليتي ب ، د ؛ فاكيتي سا .



في غوصه على رأسه ، وفي السباحة على أجنحته ، كالسمك ؛ ومنه ما يعتمد في السباحة على أرجله ، كالضفدع ؛ ومنه ما يمشى في قعر الماء ، كالسرطان ؛ ومنه ما يرتجف ، مثل ضرب من السمك لا جناح له ، وكالدود . وأما الحيوان البري وكل طائر منه ذو جناح فإنه يمشى برجليه . ومن جملة ذلك ما مشيه صعب عليه ، كالخفاف ، الكبير الأسود ، والخفاش .

وأقول : قد رأيت طائرا يشبه الباشق ، أضعف وأصغر منه ، إذا وقع على الأرض وقع منبسطة الجناحين غير مستقل ، كأنه لا رجل له ، ويمشى بتكلف . وذكر في التعليم الأول صنفا من الخفاف يسمى دريانيس ، لا يظهر إلا بعد المطر في آخر الصيف ، وهو قليل جدا . وأما الذي جناحه جلد أو غشاء ، فقد يكون منه ما لا رجل له ، كضرب من الحيات بالحبشة يطير .

والطير يختلف ، فبعضها يتعاش معا كالكركي ، وبعضها يؤثر التفرد كالعقاب ، وجميع الجوارح التي تتنازع على الطعام لاحتياجها إلى الاحتيال لتصيد ، ومناقشتها فيه . ومنها ما يتعاش زوجا ، يكونان معا كالقطا ؛ ومنها ما ينفرد تارة ويجتمع أخرى . والحيوانات المنفردة قد تكون مدنية ، وقد تكون برية صرفة ، وقد تكون بستانية وقروية . والإنسان من بين الحيوان هو الذي لا يمكنه أن يعيش وحده ؛ فإن أسباب حياته ومعيشته تلتزم بالمشاركة المدنية . والنحل والنمل وبعض الغرائيق ، تشارك الإنسان في ذلك . لكن النحل والكركي يطيع رئيسا واحدا ، والنمل له اجتماع ولا رئيس له . وقد يختلف الحيوان من جهة الطعام .

---

(١) في : م . (٢) ما يرجف : ما يزحق د ؛ ما يزحف ط ، م . (٣) وكالدود : كالدود ط .  
(٤) ذو : ذى ط . (٥) الكبير : والطير ب ، م // والخفاش : والخفاف ب ، د ، سا .  
(٨) يسمى : ويسمى ب ، ط ، م . (١١) والطير : الطير ط . (١٢) لتصيد ومناقشتها : مناقشتها ط // ومناقشتها : [ انتقش الشيء ، اختاره لنفسه (السان) ] . (١٣) ومنها ما (الأولى) : وما م // يكونان : يكون ب ، د ، سا . (١٤) صرفة : ساقطة من سا .

وقول : إن الطير منه آكل لحم ومنه لا قط حب ، ومنه آكل عشب . وقد يكون لبعض الطير طعم معين كما للنحل ، فإن غذاءه زهرى ؛ والعنكبوت فإن غذاءه الذباب ؛ وقد يكون بعضه متقن الطعم .

والحيوان قد يختلف بأن منه أوابد ، ومنه قواطع . ومن الحيوان ماله مأوى معلوم ، ومنه ما مأواه كيف اتفق إلا أن يلد ، فيقيم للحضنة . واللواتي لها مأوى فبعضها مأواه شق ، وبعضها مأواه حفر ، وبعضها مأواه قلة رابية ، وبعضها مأواه وجه الأرض .

وأيا من الحيوان ما يتمحل قوته ليلا كالضبع والبوم ، ومنه ما يتمحل قوته نهارا كالبازي ، وبعضه في الوقتين كالهرة . ومن الحيوان ما هو إنسى بالطبع كالإنسان ، وما هو إنسى بالمولد كالهرة والعرس ، ومنه ما هو إنسى بالقسر كالغهد ، ومنه مالا يأنس كالنمر . والمستأنس بالقسر منه ما يسرع استئناسه ويبقى مستأنسا كالغيل ، ومنه ما يبطن . كالأسد ، ويشبه أن يكون من كل نوع صنف إنسى ، وصنف وحشى حتى من الناس . وأيا من الحيوان منه ما هو مصوت ؛ ومنه مالا صوت له ، وكل مصوت فإنه يصير عند الاغتيال وحركة شهوة الجماع أشد تصويتا إلا الإنسان . وأيا من الحيوان شبق يسفد في كل وقت كالديك ، ومنه عفيف له وقت معين يهيج فيه . ومن ذلك ما يكون عند الهيج قليل الجماع أيضا مثل الحيوان المسمى قراقرس لدون ، وأيا من الحيوان من الحيوان ما يكون مستعدا للهراش دائما إما مع جنسه ، وإما مع كل جنس ؛ ومنه وقور زميت .

والحيوان قد يختلف بالأخلاق ، كما تختلف سائر الأشياء . فبعض الحيوانات

(٣) وقد يكون : ويكون ب ، د ، م . (٤) الحيوان : الحيوانات د . (٨) إنسى : آنس ب . (٩) إنسى (الأولى والثانية) : آنس ب . (١١) إنسى : آنس ب .

(١٤) شبق : يشبق م // يسفد في كل : يسفد كل د ، سا ، ط ؛ أن يسفد كل م .

(١٥) قراقرس لدون : موانوسدوت ب ؛ قراقرس لدون د ، سا ؛ قراقرس لدون م // فإن :

ساقطة من م . (١٦) للهراش : للهراش م . (١٨) والحيوان : فإن الحيوان د ، سا ؛ والحيوان ط ؛ وإن الحيوان م // الحيوانات : الحيوان م .

هادى<sup>١</sup> الطبع ، قليل الغضب والخرق ، مثل البقرة ؛ وبعضها شديد الجمل حاد الغضب ، كالخنزير البرى ؛ وبعضها حلیم وجزوع ، مثل البعير ؛ وبعضها ردى<sup>٢</sup> الحركات مقتال ، كالحية ؛ وبعضها جرىء قوى شهيم ، ومع ذلك كبير النفس كريم كالأسد ؛ ومنه قوى مقتال وحشى ، كالذئب ؛ وبعضه محتال ما كر ردى الحركات ، كالثعلب ؛ وبعضه غضوب شديد الغضب سفيه إلا أنه ملق متودد ، كالكلب ؛ وبعضه شديد الكيس مستأنس ، كالفيل والقرود ؛ وبعضه يرجع إلى حياء وحفاظ ، كالأوز ؛ وبعضه حسود منافر مباه بجماله ، كالطاووس . ومن الحيوان ما هو شديد الحفظ ، مثل الجمل والحمار ، وأما تذكر المنسى فللإنسان وحده .

- لما كان كل حيوان رطب الجوهر ، وكان فيه جوهر حار يحلل رطوبته ، ويحيط به أيضا هواء محلل ، احتاج ضرورة إلى الغذاء وهو بدل ما يتحلل ، واحتاج لذلك إلى أعضاء للتغذى . ولما كان الغذاء لا يستحيل كله ، بل يفضل لا محالة عنه فضل ، انقسم أعضاء الغذاء إلى مؤد وإلى قابل وإلى دافع . والحيوانات كلها تشترك في هذه الأعضاء ، فإن تباينت تباينت بإحدى الوجوه المذكورة . والمقبول منه يابس ، وهو الغذاء بالحقيقة ، لأنه يستحيل إلى أن يكون بدل ما يتحلل ؛ ومنه رطب . وليس كل رطب غذاء ، بل مافيه مزاج مآ مع اليبس . وأما الماء وحده فلا يستحيل إلى هيئة مزاجية ، بل الحاجة إليه لترقيق الغذاء وتنفيذه ، وليكون أيضا جزءا من الشيء المستحيل غذاء لا نفس المستحيل غذاء . والرطب واليابس يجتمعان في قابل واحد ، وإلا لم يختلطا . وأما مدافعهما فربما كانت واحدة كما في الطير ، وربما كانا اثنين كما في الناس وذوات الأربع ، فإن لها أمعاء ، ولها مثانة . وكل ماله مثانة لدفع فضلة الرطب ، فله معنى لدفع الفضل اليابس ، ولا ينعكس . ولما كان بعض الحيوان إنما يبقى نوعه بالتناسل ، احتاج ضرورة إلى آلة

(١) الطبع : بالطبع ب // والخرق : والخوف د ، سا .

(٢) وجزوع : جزوع ط // وبعضها : وبعضه ب ، د ، سا ، م . (٣) وبعضها : وبعضه

ب ، د ، م . (٤) ماكر : مكرب ؛ متكرم // وبعضه : وبعضها م .

(٥) يحلل : يتحلل ط . (١٢) والحيوانات : وأن الحيوانات (١٣) تباينت تباينت : تباينت ط .

(١٥) مزاج : مزج ط . (١٨) كانا : كانت د ، سا .

(١٩) وكل : فكل ط // معنى : معاء ط . (٢٠) ولا ينعكس : وليس ينعكس د ، سا ، ط ، م .

يدفع بها الزرع إلى آلة من آخر تقبل الزرع ؛ فيكون في أعضاء نوعه زارع للزرع ومستودع للزرع فيه يتكون الولد، إما رحم وإما كالرحم ، مثل مالمطير. ولكل حيوان عضو خلق لحفظ رطوبته الأصلية وتولدها ، كانت الرطوبة دما فيها له دم ، أو شيئا مكان الدم فيها ليس له دم . وجميع الحيوان فإن قواه الطبيعية وقوة اللمس من بين الإحساس تتم بعضو بسيط كما في الإنسان لللمس لحم أو عصب ، وفي غيره شيء آخر . وأما سائر أفعال الحس والحركة ، فتم بالأعضاء الآلية دون عضو بسيط .

والحيوان منه ما تناسله بأن تلد أنثاه حيوانا ؛ وبعضه ما تناسله بأن تلد أنثاه دودا ، كالنحل والعنكبوت فإنها تلد دودا ، ثم إن أعضاءه تستكمل بعد ؛ ومنه ما تناسله بأن تبيض أنثاه بيضا . كل عظيم من الحيوان البحري كالدلفين والسلاسي ، وكل ماله شعر أو شوك ، فإنه كالشعر وإن كان وقاية وسلاحا أيضا كما للشبهم ، فإنه يلد حيوانا مثله . ومنه ما يبيض في بطنه ثم يصير ذلك دودا ، مثل البحري المعروف بسلاسي ، وربما كان بيضا ثم صار قبل أن يبيض حيوانا ، كأكثر الأفاعي . وما كان من البيض يحيط به قشر صلب ففي باطنه لوانان : بياض ومح ، مثل ببيض الطير . وما كان لين الجلد ففي باطنه لون واحد ، مثل ببيض سلاسي ما دام بيضا .

وأیضا من الحيوان ماله رجل ، ومنه ما ليس له رجل ؛ ومن الحيوان ذی الرجل ماله رجلان فقط ، ومنه ماله أربعة أرجل ، ومنه ماله أرجل كثيرة مثل العنكبوت والحيوان المعروف بأربعة وأربعين الذي يسمى دخال الأذن . وعدد أرجل جميع الحيوانات زوج ليتعادل الحمل والثقل .

وكذلك من السمك ماله أجنحة ، ومنه ما ليس له أجنحة ، مثل نوع من السمك

(١) بها : بهذا ط . (٢) فيه : + ما د ، سا ، ط ، م // الولد : ساقطة من م .

(٣) لحفظ : ليحفظ د . (٧) والحيوان : الحيوان ب ، د ، سا ، م . (١٠) للشبهم : للشبهم ط .

(١١) يصير : + بعد ب ، م . (١٢) صار : صلب د // بياض : يبيض د ، ط ؛ ببيض بياض م .

(١٧) الأذن : الأذان د ، ط // جميع الحيوانات : الحيوان كلها م .

المعروف بسلاسى ، الذى يكون عريض الذنب ، ويسمى بساطونيس ، ويعتمد فى سباحته على أقطار جلده المستعرض . ولبعض الضفادع أيضا أجنحة ، وهو الضفدع البحرى الذى لا يستدق مؤخره ، وهو الجنس الذى ربما أوى إلى الأشجار . وأما السمك ذو الجناح فنه ماله أربعة أجنحة موضوعة على جنبه ، ومنه ماله جناحان إلى بطنه وجناحان إلى ظهره . ومن السمك ماله مع الأجنحة أرجل ، فيستعين بها مع الأجنحة كالمعروف بما لاقيا ؛ فإن لم يكن له أرجل امتعان بالذنب وهو جملة السمك الجاسىء الجلد . وأما التمساح فيسبح بذنبه وأرجله . وكل حيوان محرز فلا جلد له ، وكل طائر جناحه ذوريش فهو ذو دم . وأما ما جناحه جلد أو صفاق فقد يكون له دم كالخفاش ، وقد لا يكون له دم ، مثل النحل .

- ١٠ والحيوان الذى له جناح صفاقى ولا دم له ، فنه ماله جناحان ، ومنه ماله أربعة أجنحة ، ومنه ماله إبرة يلسع بها ؛ وما كان له منها جناحان فصغير ؛ ومنه ما يلسع بخرطومه كالبعوض وكالذباب . وربما كان الجناح الصفاقى فى غلاف كما للجمالان وليس لشيء منها نمة . والحيوانات العديمة الدم أصغر من ذوات الدم ، ما خلا أصنافا من الحيوان البحرى قليلة ، ومنها السمك الذى يسمى ما لاقيا ، فإنه يكون عظيم الجثة جدا إذا كانت فى المأوى الحار ، وفى اللجة دون الشط ، ودون المسكان البارد . وجميع
- ١٥ الحيوان الذى له دم وهو متنقل ، فيستعين لا بأقل من أربعة أعضاء ، رجلين وبدين ، أو رجلين وجناحين ، أو أربعة أجنحة كالسمك . والجنس من الجرجس الذى يقال إن نشوءه وموته فى يوم واحد ، يتحرك بجناحين وأربعة أرجل . وللسرطان ثمانية أرجل .

(١) بساطونيس : بساطونيس ط . (٢) البحرى : البرى سا // الذى : ساقطة من ط . (٣) مؤخره : بمؤخره ط . (٦) له : ساقطة من ط // وهو : هو م . (٧) وكل (الأولى والثانية) : كل ط // محرز : محرز ب ، د ، سا ، م . (٩) مثل النحل : كالنحل ط . (١٠) الحيوان : فى الحيوان د . (١١) وما كان : وأما ما كان د ، سا // ومنه : ومنها د ، ط . (١٢) وكالذباب : والذباب سا ، م // للجمالان : فى الجمالان ط . (١٥) الحار : الحارة ط . (١٦) رجلين : رجلين د ، سا ، ط ، م . (١٧) كالسمك : للسمك د ، سا ، م // الجرجس : ( البق وقيل البعوض ... وكره بعضهم الجرجس وقال إنما هو الفرقس [ لسان العرب ] . ) (١٨) نشوءه : نشأ ط // يتحرك : فتحرك ط .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

#### في الأعضاء الكلية

- الأعضاء أجسام متولدة من مزاج الأخلاط ، كما أن الأخلاط أجسام متولدة  
من مزاج الأركان . والأعضاء منها ما هي مفردة ، ومنها ما هي مركبة . والمفردة هي  
التي أي جزء محسوس أخذت منها كان مشاركا للكل في الاسم والحد ، مثل اللحم  
في أجزائه ، والعظم في أجزائه ، والعصب في أجزائه ، وما أشبه ذلك ؛ ولذلك تسمى  
متشابهة الأجزاء . والمركبة هي التي إذا أخذت منها جزءا ، أي جزء كان ، لم يكن مشاركا  
للكل لا في الاسم ولا في الحد مثل الوجه واليد ، فإن جزء الوجه ليس بوجه ، وجزء  
اليدين ليس بيد . وتسمى أعضاء آلية ، لأنها هي آلات النفس في إتمام الحركات والأفعال .  
وأول الأعضاء المتشابهة الأجزاء ، العظم ، وقد خلق صلبا ، لأنه أساس البدن ، ودعامة  
الحركات ؛ ثم الغضروف وهو ألين من العظم فينعطف ؛ وأصلب من سائر الأعضاء ،  
والمنفعة في خلقه أن يحسن به اتصال العظام بالأعضاء اللينة ، فلا يكون الصلب واللين  
قد تركبا بلا متوسط ، فيتأذى اللين بالصلب ، وخصوصا عند الضربة والضغط ؛  
بل يكون التركيب مُدَرَّجًا ، مثل ما في عظم الكتف ، والشراسيف ، في أضلاع الخلف ،  
والغضروف الخنجري تحت القص . وأيضا ليحسن به مجاورة المفاصل المتحكة ،

---

(٢) فصل : فصل ب في الفصل الثاني د ، ط . (٤) من : + أول د ، س ، ط . م // أن : ساقطة  
من ب ؛ + الأجسام م . (٥) من : + أول د ، س ، ط ، م . (٧) ولذلك تسمى : وتسمى ب .  
(٨) والمركبة : والمركب م . (١٠) هي : + من م // إتمام : تمام د ، س ، ط ، م .  
(١٣) العظام : العظم ط . (١٤) قد : ساقطة من د // قد تركبا : مركبا ط . (١٥) مدرجا :  
متدرجا ط // والشراسيف : ومثل الشراسيف ط // في أضلاع : وأضلاع ب . (١٦) والغضروف :  
ومثل الغضروف ط ، م .

فلا ترض لصلابتها . وأيضا إذا كان بعض العضل يمتد إلى عضو غير ذى عظم يستند إليه ويقوى به ، مثل عضلات الأجنان ، كأن هناك دعاما وعمادا لأوتارها . وأيضا في مواضع أخرى تمس الحاجة فيها إلى اعتماد يتأتى على شيء قوى ليس بغاية الصلابة ، كما في الحنجرة .

٥ ثم العصب وهى أجسام دماغية المنبت ، أو نخاعية المنبت ، بيض لدنة ، لينة في الانعطاف ، صلبة في الانفصال ، خلقت ليتم بها للأعضاء الإحساس والحركة .

ثم الأوتار ، وهى أجسام تنبت من أطراف العضل ، شبيهة بالعصب ، فتلاقي الأعضاء المتحركة ، فتارة تجذبها بأنجذابها لتشنج العضلة واجتماعها ورجوعها إلى ورائها ، وتارة ترخيها باسترخائها لانقباض العضلة ، عائدة إلى وضعها ، أو زائدة فيه ، على مقدارها في طولها ، حال كونها على وضعها المطبوع لها ، على ما نراه نحن في بعض العضل . ١٠ وهى مؤلفة في الأكثر من العصب النافذ في العضلة البارز منها في الجهة الأخرى .

ومن الأجسام التى يتلو ذكرها ذكر الأوتار ، وهى التى نسميها رباطات وهى أيضا عصبانية المرأى والملمس تأتى من الأعضاء إلى جهة العضل فتتشظى هى والأوتار ليفا ، فما ولى العضلة منها احتشى لحما ، وما فارقها إلى المفصل أو العضو المحرك اجتمع إلى ذاته وانقل وترا . ثم الرباطات التى ذكرناها ، وهى أيضا أجسام شبيهة بالعصب ، بعضها ١٥ يسمى رباطا مطلقا ، وبعضها يخص أيضا باسم العقب ، فما امتد إلى العضلة لم يسم إلا رباطا ،

---

(١) ترض : يترض ب ، د ، سا ، م . (٢) به : ساقطة من ب . (٢-٣) وأيضا .... شيء : وأيضا فإنه قد تمس الحاجة في مواضع كثيرة إلى اعتماد يتأتى على شيء سا ، م ؛ وأيضا فإنه قد تمس الحاجة في مواضع كثيرة إلى اعتماد على شيء د . (٣) يتأتى : ساقطة من ط . (٥) لينية : لينية ط . (٦) بها : به م // للأعضاء : الأعضاء م . (١١) البارز : البارزة م .

(١٢) التى يتلو ذكرها ذكر : ساقطة من ب ، ط // الأوتار وهى : ساقطة من ب ، ط // نسميها : تسمى سا ، ط . (١٣) المرأى : ساقطة من ب // والملمس : ساقطة من ب ؛ + نتلو ذكرها ذكر الأوتار ط // الأعضاء : العظام ط // والأوتار : وللأوتار م . (١٥) التى ذكرناها : ساقطة من ب .

وما لم يمتد إليها ولكن وصل بين طرفي عظم المفصل أو بين أعضاء أخرى وأحكم شد شيء إلى شيء فإنه مع ما يسمى رباطا قد يخص أيضا باسم العقب . وليس لشيء من الروابط حس لثلاث تآذي بكثرة ما يلزمه من الحركة والحك . ومنفعة الرباط معلومة مما سلف .

٥ ثم الشريانات وهي أجسام نابثة من القلب ، ممتدة ، مجوفة طولا ، عصبانية ، رباطية الجوهر ، لها حركات منبسطة ومنقبضة ، تنفصل بسكونات ، خلقت لترويح القلب ، ونفض البخار الدخاني عنه ، وتوزيع الروح على أعضاء البدن .  
ثم الأوردة ، وهي شبيهة بالشريانات ، ولكنها من الكبد ، وساكنة ، وتوزع الدم على أعضاء البدن .

١٠ ثم الأغشية وهي أجسام منتسجة من ليف عصباني غير محسوس ، رقيقة الشخن مستعرضة ، تغشى سطوح أجسام أخرى ، وتجرى عليها لمنافع : منها ، لتحفظ جملتها على شكلها وهيئتها ؛ ومنها ، لتعلقها من أعضاء أخرى فتربطها بها بوساطة العصب ، والرباط الذي يشظى إلى ليفها فانتسجت منه كالسكبية من الصلب ، ومنها حتى يكون للأعضاء العديدة الحس في جوهرها سطح حساس بالذات لما تلاقيه ، وحساس لما يحدث في الجسم الملفوف فيه بالعرض . وهذه الأعضاء مثل : الرئة والكبد والطحال والكليتين ، فإنها لا تحس بجواهرها البتة ، لكن إنما تحس الأمور المصادمة لها ما عليها من الأغشية ، وإذا حدث فيها ريح أو ورم أحس . أما الريح فيحسه الغشاء بالعرض ، للتمدد الذي يحدث فيه . وأما الورم فيحسه مبدأ الغشاء ومعلقه بالعرض ، لا رجحان العضو لثقل الورم .

(٢) يخص أيضا : يسمى ط . (٣) حس : + وذلك سا ، م // من (الثانية) : ساقطة من م .

(٤) مما : فيها ب . (٨) ولكنها : + نابثة ط .

(١٠) محسوس : المحسوس م // رقيقة : دقيقة د ، سا ، م . (١٢) تربطها : وتربطها د ، سا ، ط ، م .

// بوساطة : بوساطة ط . (١٣) الذي : التي ط . (١٤) جواهرها : جواهرها د ، سا ، ط ، م .

(١٥) الجسم : الحس د . (١٧) وإذا : فلذا ط ، م . (١٨) بالعرض (الثانية) : بالعضو سا .



ثم اللحم ، وهو حشو خلل وضع هذه الأعضاء في البدن وقوتها التي تندعم به .  
وكل عضو فله في نفسه قوة غريزية ، بها يتم له أمر التغذية ، وذلك هو جنب الغذاء ،  
وإمساكه ، وتشبيهه ، وإصاقه ، ودفع الفضل .

- ثم بعد ذلك ، فتختلف الأعضاء فبعضها له إلى هذه القوة قوة تصير منه إلى غيره ،  
وبعضها ليس له ذلك ؛ ومن وجه آخر فبعضها له إلى هذه القوة قوة تصير إليه من غيره ،  
وبعضها ليس له تلك . فإذا تركبت حدث عضو قابل معط ، وعضو معط غير قابل ،  
وعضو قابل غير معط ، وعضو لا قابل ولا معط . أما العضو القابل المعطى فلم يشك  
في وجوده ، فإن الدماغ والكبد أجمعوا على أن كل واحد منهما يقبل قوة الحياة ،  
والحرارة الغريزية ، والروح من القلب ؛ وكل واحد منهما أيضا مبدأ قوة يعطيها غيره .  
أما الدماغ فبدأ الحس عند قوم مطلقا ، وعند قوم لا مطلقا . والكبد مبدأ التغذية  
عند قوم مطلقا ، وعند قوم لا مطلقا . وأما العضو القابل الغير المعطى فالكشك في وجوده  
أبعد ، مثل اللحم القابل قوة الحس والحياة ، وليس هو مبدأ لقوة يعطيها غيره بوجه .  
وأما القسمان الآخران فاختلف في أحدهما الأطباء مع الجليل من الفلاسفة ، فقال الأطباء :  
ليس ههنا عضو يعطى ولا يقبل ، لا دماغ ، ولا كبد ، ولا قلب . وقال جليل الفلاسفة :  
إن هذا العضو هو القلب ، وهو الأصل الأول لكل قوة وهو يعطى سائر الأعضاء كلها  
القوى التي تغذو بها ، والتي تحيا ، والتي تدرك وتحرك ، وأما الأطباء وقوم من أوائل  
الفلاسفة فقد فرقوا هذه القوى في الأعضاء . وقوله عند التحقيق والتدقيق أصح ،  
وقول الأطباء في بادى النظر أظهر . واختلف في القسم الآخر الأطباء فيما بينهم والفلاسفة

---

(٢) أمر : أمور ب . (٣) منه إلى : إليه من سا . (٤) ذلك ومن . . . . ليس له :  
ساقطة من سا ، ط . (٥) فبعضها : وبعضها ب . (٦) تلك : ذلك م . (٧) أما العضو : ساقطة  
من د . (٨) على : ساقطة من ب ، ط . (٩) وكل : ولكل ط ، م . (١٣) الجليل : الكبير م .  
(١٤) جليل : كثير م . (١٦) والتي (الأولى) : ساقطة من ب // تحيا : ساقطة من ب // أوائل : ساقطة  
من ب ، م . (١٨) واختلف : ثم اختلف د ، سا .

فما بينهم فذهبت طائفة إلى أن العظام واللحم الغير الحامس وما أشبهها إنما تبقى بقوى فيها تخصها لم تأت من مبادئ أخر ، لكنها بتلك القوى إذا وصل إليها غذاؤها كفت أنفسهم ، فلا هي تفيد شيئاً آخر قوة فيها ولا أيضاً يفيدها عضو قوة أخرى . وذهبت طائفة إلى أن تلك القوى ليس تخصها ، لكنها فائضة إليها من الكبد والقلب في أول التكون ، ثم استقرت فيها . والطبيب ليس عليه أن يتبع المخرج إلى الحق من هذين الاختلافين بالبرهان ، فليس له إليه سبيل من جهة ما هو طبيب ، ولا يضره في شيء من مباحثه وأعماله ، ولكن يجب أن يعلم ويعتقد في الاختلاف الأول أنه لا عليه ، كان القلب مبدأ في الحس والحركة للدماغ والقوة المغذية للكبد ، أو لم يكن . فإن الدماغ إما بنفسه ، وإما بعد القلب ، مبدأ للأفعال النفسانية بالقياس إلى سائر الأعضاء . والكبد كذلك مبدأ للقوة الطبيعية المغذية ، بالقياس إلى سائر الأعضاء . ويجب أن يعلم ويعتقد في الاختلاف الثاني أنه لا عليه ، كان حصول القوة الغريزية في مثل العظم عند أول الحصول من الكبد أو استحقته بمزاجه نفسه ، أو لم يكن ، ولا واحد منهما .

ولكن الآن يجب أن يعتقد أن تلك القوة ليست فائضة إليه من الكبد ، بحيث لو انسد السبيل بينهما ، وكان عند العظم غذاء معد ، بطل فعله ، كما للحس والحركة إذا انسد العصب الجأئي من الدماغ ، بل تلك القوة صارت غريزية للعظم ما بقي على مزاجه ، فحينئذ تنشرح له حال القسمة ، وتفترض له أعضاء رئيسة ، وأعضاء خادمة للرئيسة ، وأعضاء مرعوسة بلا خدمة . فالأعضاء الرئيسة هي الأعضاء التي هي مبادئ القوى الأول

(١) الحاس: الحاشي ب؛ الحاس ط . (٤) والقلب : أو القلب د ، سا ، م . (٥) التكون : الكون د ، سا ، ط // فيها: فيه د ، سا ، ط ، م // يتبع : يتبع د ، سا . (٦-٧) ولا يضره .... وأعماله : ساقطة من ب . (٨) القلب : ساقطة من سا // في الحس : للحس سا // والقوة : والقوة سا ، م // المغذية : المغذية ب ، د ، سا ، م . (١٠) كذلك : + هي م // للقوة : القوة م ؛ + للأفعال . (١٠-١١) والكبد . . . . الأعضاء: ساقطة من سا . (١٠) المغذية : المغذية د . (١٥) السبيل : سبيل م . (١٨) مبادئ القوى الأول : المبادئ للقوى الأولى ط // الأولى : الأولى د ، سا .

في البدن ، المضطر إليها في بقاء الشخص أو النوع . أما بحسب بقاء الشخص ، فالرئيسة ثلاثة : القلب وهو مبدأ قوة الحياة ، والدماغ وهو مبدأ قوة الحس والحركة ، والكبد وهو مبدأ قوة التغذية . وأما بحسب بقاء النوع فالرئيس هذه الثلاثة أيضا ، ورابع يخص النوع ، وهو الأنتيان اللذان يضطر إليهما لأمر ، وينتفع بهما لأمر أيضا .  
 ٥ أما الاضطراب ، فلاجل توليد المنى الحافظ للنسل ؛ وأما الانتفاع ، فلاجل تمام الهيئة والمزاج الذكوري أو الأنثوي ، اللذين هما من العوارض اللازمة لأنواع الحيوان ، لا من الأشياء الداخلة في نفس الحيوانية .

وأما الأعضاء الخادمة فبعضها يخدم خدمة مهيئة ، وبعضها يخدم خدمة مؤدية . والخليفة المهيئة تسمى منفعة والخدمة المؤدية تسمى خدمة على الإطلاق . والخدمة المهيئة تتقدم فعل الرئيس ، والخدمة المؤدية تتأخر عن فعل الرئيس . أما القلب فخادمه المهيئ هو مثل الرئة ،  
 ١٠ والمؤدى مثل الشرايين . وأما الدماغ فخادمه المهيئ مثل الكبد وسائر أعضاء الغذاء في حفظ الروح والمؤدى مثل العصب . وأما الكبد فخادمه المهيئ مثل المعدة ، والمؤدى مثل الأوردة . وأما الأنتيان فخادمهما المهيئ مثل الأعضاء المولدة للمنى قبلهما ، وأما المؤدى ففي الرجال الإحليل وعرق بينهما وبينه ، وفي النساء عروق يندفع فيها المنى إلى المحبل ، وللنساء زيادة الرحم التي تتم فيه منفعة المنى .  
 ١٥

وقال جالينوس : إن من الأعضاء ما له فعل فقط ، ومنها ما له منفعة فقط ، ومنها ما له فعل ومنفعة معا ؛ الأول كالقلب ، والثاني كالرئة ، والثالث كالكبد . وأقول : إنه يجب أن يعنى بالفعل ما يتم بالشئ وحده من الأفعال الداخلة في حياة الشخص

---

(١) بقاء ( الثانية ) : ساقطة من ط . (٣) أيضا : ساقطة من ط . (٤) وهو : وهما ط .  
 (٥) فلاجل ( الأولى ) : + إضافة د ، سا ، ط . م . (٦) أو الأنثوي : والأنثوي ب ، د ، سا ؛  
 أو الأنثوي م . (١١) في حفظ : وحفظ ط . (١٣) قبلهما : قبله ب ، د ؛ قبلها م . (١٤) وعرق :  
 وعروق د ، سا ، ط ، م // بينهما : بينها ب // فيها : فيه م ؛ ساقطة من د . (١٥) زيادة : +  
 في سا // التي : الذي ب . (١٨) يجب أن : ساقطة من ب .

أو بقاء النوع ، مثل ما للقلب في توليد الروح ؛ ويعنى بالمنفعة ما يهيء لقبول فعل عضو آخر ، حينئذ يصير الفعل تاما في إفادة حياة الشخص أو بقاء النوع كإعداد الرئة للهواء .  
وأما الكبد فإنه يهضم أولا هضمه الثاني ، ويعد للهضم الثالث والرابع فيما يهضم الهضم الأول تاما ، حتى يصلح ذلك الدم لتغذيته نفسه يكون قد فعل فعلا ، وربما قد يفعل فعلا معينا لفعل منتظر يكون قد يقع .

وتقول أيضا من رأس إن من الأعضاء ما تكونه عن المنى وهي المتشابهة الأجزاء خلا اللحم والشحم ، ومنها ما تكونه عن الدم كالشحم واللحم ؛ فإن ما خلاها يتكون عن المنين ، منى الذكر ، ومنى الأنثى ، إلا أنها — على قول من تحقق من الحكماء — تتكون عن منى الذكر ، كما يتكون الجبن عن الإنفحة ، وتتكون عن منى الأنثى كما يتكون الجبن عن اللبن . وكما أن مبدأ العقد في الإنفحة ، كذلك مبدأ عقد الصورة في منى الذكر . وكما أن مبدأ الانعقاد في اللبن ، فكذلك مبدأ انعقاد الصورة ، أعنى القوة المنفصلة هو في منى المرأة . وكما أن كل واحد من الإنفحة واللبن جزآن من جوهر الجبن الحادث منهما ، كذلك كل واحد من المنين جزء من جوهر الجنين . وهذا القول يخالف قليلا ، بل كثيرا ، قول جالينوس . فإنه يرى في كل واحد من المنين قوة عاقدة وقابلة للعقد ، ومع ذلك فلا يمتنع أن تقول : إن العاقدة في الذكورى أقوى ، والمنعقدة في الأنوثة أقوى . وأما تحقيق القول في هذا المعنى ، ففى كتبنا في العلوم الأصلية ، ثم الدم الذى كان ينفصل عن المرأة في الأقراء يصير غذاء ؛ فمنه ما يستحيل إلى مشابهة جوهر المنى والأعضاء الكامنة منه ، فيكون غذاء منميا له ، ومنه ما لا يصير غذاء لذلك . ولكن

(١) فى : من د ، سا ، م // ويعنى : وأن يعنى م . (٢) حينئذ : حينئذ ط . (٣) فيما : ساقطة من د . (٤-١٨) حتى يصلح . . . . . ولكن : ساقطة من د . (٤) لتغذيته : لتغذية ط ؛ كتغذيته م // وربما ، وبما ب ، ط . (٥) يكون قد يقع : تكون قد نقت ط . (٦) رأس : الرأس سا ، م // ما تكونه : ما تكون سا // المتشابهة : متشابهة ط // ما تكونه : ما يتكون سا ، ط ، م . (٨) تحقق : يتحقق سا ، م // على . . . . . الحكماء : ساقطة من ب // تتكون : ويتكون ط . (٩) عن (الأولى) : من م . (١٢) منى : ساقطة من م // الجبن : ساقطة من م . (١٣) منها : عنهما ط . (١٥) يمتنع : يمنع م // العاقدة : العاقدة ط // والمنعقدة : والمنعقدة . (١٦) المعنى : ساقطة من ب // فى كتبنا في العلوم الأصلية : فى الفصول المستقبل ط .

يصلح لأن ينمقد في حشوه ، ويملاً الأمكنة بين الأعضاء الأولى ، فيكون لهما أو شعما ؛  
ومنه فضل لا يصلح لأحد الأمرين ، فيبقى إلى وقت النفاس ، فتدفعه الطبيعة فضلا .  
وإذا ولد الجنين فإن الدم الذى يولده كبده يسد مسد ذلك الدم ، ويتولد عنه ما كان  
يتولد عن ذلك الدم ، واللحم يتولد عن متينه ، ويعقده الحر واليبس ؛ وأما الشحم فن  
مائته ودسمه ، ويعقده البرد ، ولذلك يحله الحر . وما كان من الأعضاء متخلقا من  
المئين ، فإنه إذا انفصل لم ينجر بالاتصال الحقيقى ، إلا بعضه فى قليل من الأحوال  
وفى سن الصبى مثل العظام وشعب صغيرة من الأوردة دون الكبيرة ودون الشرايين ،  
وإذا انتقص منه جزء لم ينبت عوضه شئ كالعظم والعصب ، وما كان متخلقا من الدم  
فإنه ينبت بعد انثلامه ، ويتصل بمثله كاللحم ؛ وما كان متولدا عن دم فيه قوة المني  
بعد ، فما دام العهد بالمني قريبا ، فذلك العضو إذا فات أمكن أن ينبت مرة أخرى ،  
مثل السن فى سن الصبى . وأما إذا استولى على الدم مزاج آخر فإنه لا ينبت مرة أخرى .

ونقول أيضاً : إن الأعضاء الحساسة المتحركة فقد تكون تارة مبدأ الحس والحركة  
لها جميعاً عصبه واحدة ، وقد يفترق تارة ذلك فيكون مبدأ كل قوة عصبه . ونقول :  
إن جميع الأحشاء الملقوفة فى الغشاء منبت غشائها من أحد غشائى الصدر والبطن  
المستبطنين . أما ما فى الصدر كالحنجاب والأوردة والشريانات والرئة فنبت أغشيتها من  
الغشاء المستبطن للأضلاع ، وأما ما فى الجوف من الأعضاء والعروق فنبت أغشيتها من  
الصفاق المستبطن لعضل البطن . وأيضاً فإن جميع الأعضاء اللحمية إما ليفية كاللحم  
فى العضل وإما ليس فيها ليف كالسكبد ؛ ولا شئ من الحركات إلا بالليف . أما الإرادية  
فبسبب ليف العضل ، وأما الطبيعية كحركة الرحم والعروق . والمركبة كحركة الازدرداد

(١٩-١) يصلح... كحركة الازدرداد : ساقطة من د. (٤) متينه : متنيهم . (٨) شئ : +  
وذلك سا. (٩) يمثله : فى مثله ب. (١١) سن : السن ط ؛ سنى م // مثل ... أخرى : ساقطة  
من سا. (١٣) لها : لها سا // عصبه (الثانية) : عصبية م // نقول : + أيضا سا ، ط ، م (١٤) أحد :  
إحدى ب ، م . (١٦) للأضلاع : للأوضاع م // من (الأولى) : + الصدر م . (١٨) ليس : ما م ؛  
ساقطة من ب ، سا // ليف : كيف م // أما : وأما م .

فبليف مخصوص بهيئة من وضع الطول والعرض والتوريب ، فللجذب الليف المطاول ،  
وللدفع الليف الذاهب عرضا العاصر ، ولالإمساك الليف المورب . وما كان من الأعضاء  
ذا طبقة واحدة مثل المثانة والأوردة ، فإن أصناف ليفه الثلاثة منتسج بعضها في بعض ،  
وما كان ذا طبقتين فالليف الذاهب عرضا يكون في طبقة الخارجة ، والآخران في طبقة  
الداخلية ، إلا أن الذاهب طولاً أميل إلى سطحه الباطن ، وإنما خلق كذلك لئلا يكون  
ليف الجذب والدفع معا ، بل ليف الجذب والإمساك هما أولى بأن يكونا معا إلا في الأمعاء  
فإن حاجتها إلى الإمساك لم تكن شديدة ، بل إلى الجذب والدفع .

وتقول أيضا : إن الأعضاء العصبانية المحيطة بأجسام غريبة عن جوهرها ، منها ما هي  
ذات طبقة واحدة ، ومنها ما هي ذات طبقتين . وإنما خلق ما خلق منها ذات طبقتين لمنافع :

أحدها مس الحاجة إلى شدة الاحتياط في وثاقة جسميتها ، لئلا ينشق بسبب قوة  
حركة ما فيها ، كالشرايين .

والثاني مس الحاجة إلى شدة الاحتياط في أمر الجسم المخزون فيها ، لئلا يتحلل  
ويخرج . أما استشعار التحلل فبسبب سخاقتها ، إن كانت ذات طبقة واحدة ، وأما  
استشعار الخروج ، فبسبب إجابتها إلى الانشقاق لذلك أيضا . وهذا الجسم المخزون هو  
مثل الروح والدم المخزونين في الشرايين ، اللذين يجب أن يحتاط في صونهما ويخاف  
ضياعهما . أما الروح فبالتحلل ، وأما الدم فبالشق ، وفي ذلك خطر عظيم .

والثالث أنه إذا كان عضو يحتاج إلى أن يكون كل واحد من الدفع والجذب فيه  
بحركة قوية ، أفرد له آلة بلا اختلاط ، وذلك كالمعدة والأمعاء .

(١ - ٩) فليف... ومنها ما هي : ساقطة من د. (١) المطاول : المتطاول ط. (٤) طبقتين : طبقتين ط  
//طبقة (الأولى) : طبقه ط //طبقة (الثانية) : طبقه ط. (٩) واحدة : ساقطة من م // ذات (الثانية) :  
ساقطة من ب. (١١) حركة ما : حركته بماد ، ساء ، م. (١٢) والثاني : والثانية م. (١٣) ويخرج : أو يخرج ط.  
(١٤) وهذا الجسم المخزون هو : ساقطة من ب. (١٥) الشرايين : الشريان ط // صونها :  
صورتها م. (١٦) خطر : ساقطة من د. (١٧) والثالث : والثالثة م .

والرابع أنه إذا أريد أن تكون كل طبقة من طبقات العضو لفعل بخصه ، وكان الفعلان يحدث أحدهما عن مزاج مخالف للآخر ، كان التفريق بينهما أصوب ، مثل المعدة ، فإنه إذا أريد أن يكون لها الحس ، وذلك إنما يكون بعضو عصباني ، وأن يكون لها الهضم وذلك إنما يكون بعضو لحماني ، وأفرد لكل واحد من الأمرين طبقة ، طبقة عصبية للحس ، وطبقة لحمية للهضم ، وجعلت الطبقة الباطنة عصبية ، وجعلت الخارجية لحمانية .

لأن الهاضم يجوز أن يصل إلى المهضوم بالقوة ، دون الملاقة ، والحاس لا يجوز أن لا يلاقى المحسوس ، أعنى في حس اللمس .

وأقول أيضا : إن الأعضاء منها ما هي قريبة المزاج من الدم ، فلا يحتاج الدم في تغذيتها إلى أن ينصرف في استحالات كثيرة ، مثل اللحم . فلذلك لم يجعل فيه تجاويف وبطون يقيم فيها الغذاء الواصل مدة ، ثم يقتدى به اللحم ؛ ولكن الغذاء ، كما يلاقيه ، يستحيل إليه . ومنها ما هي بعيدة المزاج عنه ، فيحتاج الدم في أن يستحيل إليه ، إلى أن يستحيل أولا استحالات مدرجة إلى مشاكلة جوهره كالعظم . فلذلك جعل له في الحلقة إما تجويف واحد يحوى غذاءه مدة يستحيل في مثلها إلى مجانسته ، مثل عظم الساق والساعد ؛ أو تجاويف متفرقة ، مثل عظم الفك الأسفل . وما كان من الأعضاء هكذا ، فإنه يحتاج أن يمتاز من الغذاء ، فوق الحاجة في الوقت ليحيله إلى مجانسته شيئا بعد شيء . والأعضاء القوية تدفع فضولها إلى جاراتها الضعيفة ، كدفع القلب إلى الإبطيين ، والدماغ إلى ما خلف الأذنين ، والكبد إلى الأريتين .

(١) والرابع : والرابعة م // انه : ساقطة من ب ، ط ، م // من : ساقطة من ب // طبقات العضو : ساقطة من ب . (٢) مثلي : + أسفل ط . (٣) إذا أريد : ساقطة من سا // أريد : + فيها د ، سا ، ط ، م // أن يكون... يكون (الثانية) : الحس فتكون ذلك ط // لها : فيها د // وذلك إنما يكون : ويكون ذلك د ، سا . (٣ - ٤) وأن يكون .... لحماني : والهضم ويكون بعضو لحماني ؛ والهضم ويكون ذلك بعضو لحماني سا ، ط . (٤) وأفرد : فأفرد د ، سا ، ط ، م // عصبية : عصبانية ط . (٥) وجعلت الخارجية : والخارجة د ، سا ، ط . (٧) لا يلاقى : يلاقى ب ، سا . (١٠) وبطون : أو بطون ط . (١٤) متفرقة : + فيه د ، م . (١٧) ما خلف : خلف ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في تعديد الأعضاء الآلية ومواضعها

- فلنشرع في ذكر أعضاء الحيوان ، ولنبدأ بالآلية ، ولنبدأ بالظاهرة منها ، ومنها  
بالرأس . فنقول : إن الرأس من الإنسان وما يجري مجراه يشتمل على جملة بسائطها  
القحف وما يغشيه وما فيه من الدماغ وحجبه ، والقحف يغشيه جلدة ولحم وبشرة ينبت  
عليها الشعر ، وهو مؤلف من عظام كثيرة على ما سنشرحه عند كلامنا في الأسباب .  
وقد ذكر في التعليم الأول من مصادفة إنسان لم يكن لرأسه شئون بوجه ، وإنما قحفه  
واحد . وتحت الرأس من قدام الإنسان وجهه ، وأعلى وجهه جبينه ، وهو ما بين رأسه وعينه .  
ويدل عظم جبينه على البله ، وعرضه على قلة العقل ، وصغره على لطف الحركة ، واستدارته  
على الغضب . والحاجبان خلقا مظلة للعين ، يحسان ما ينحدر إليها ، ويزينان الوجه ،  
وإذا اتصلا على استقامة خطية دلا على نخيث واسترخاء ، وإذا تزججا منحدرين  
إلى طرف الأنف دلا على لطف وذكاء ، وإذا تزججا نحو الصدغين دلا على طبيعة  
طائر واستهزاء ، وأما الدماغ فسنؤخر الكلام فيه .

(٢) فصل ؛ فصل ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٤) فلنشرع : لنشرع د ؛ نشرع سا

// منها ( الأولى ) : ساقطة من سا . (٦) يغشيه ( الأولى والثانية ) : يغشاه سا ، م  
// وبشرة : وقشرة ب ، م . (٨) من : ساقطة من ط . (١١) للعين : العين ب // إليها :  
إليهما سا . (١٢) نخيث : نخيث ب ، سا ، م ؛ ( النخيث ، عظم البطن واسترخاؤه « اللسان » )  
// وإذا : فإذا م . (١٤) طتر : « الطتر ، السغرية (اللسان) » // فسئوخر : فسئوخر ط .



والعينان أدل الأعضاء على الشمائل ، كما أنهما أدل الأعضاء على انفعالات النفس عند الغضب والفرح والغم ، وغير ذلك ؛ وأجزاءها الجفنان والمقلة . والمقلة مركبة من حدقة ، وبياض يسمى ملتحمة ، ويحدها من الجانبين الموقان ، وإذا كانت من ناحية الموق صغيرة الزاوية دلت على سوء دُخلة وخبث شمائل ، وإذا كان ذلك الموضع كثير اللحم كما يعرض لأعين الحدأة دل على خبث وفجور ، وإذا وقع الحاجب على العين دل على حسد ، والعين المتوسطة في حجمها دليل على فطنة وحسن خلق ومروءة ، والناتئة تدل في كل شيء على اختلاط عقل ، والغائرة على حدة في جميع الحيوان ، والتي يطول تحديقها مفتوحة ولا تطرف تدل على قحة مضروبة في حق ، والتي تكون كبيرة الطرف تدل على خفة وقلة ثبات وطيش ، وإذا كانت على الاعتدال في الحالين دلت على حسن حال .

١٠

وأما تشرح العين فسنؤخر الكلام فيه إلى حين ما نتكلم في الأسباب . وقد دل الاستقراء على أن كل حيوان بحري فله عينان في الطبع . إلا بعض الحيوان البحري الخرفي الجلد . وكل حيوان يلد حيوانا فله عينان ، إلا الخلد ، ويشبه أن يكون له عينان ، لكنهما مغشيتان بجلد رقيق لضعفهما ، وذلك يظهر عند التشریح ، وإنما يدركان الأظلال دون الألوان والأشكال .

١٥

ومن الأجزاء الظاهرة في الرأس الأذنان ، وهي للسمع فقط ، وأجزاءه الغضروف المتشنج في الإنسان ، والشحمة ، والثقبه الملولبة . وقد عُرض المحارة بينها بالهيئة التي لها ليظهر ظنين الصوت ، واجتماع الهواء الحامل للصوت في غرضه ولولب ثقبه ، لتكون

---

(١) أنهما : أنها د ، سا ، ط ، م . (٢) والمقلة : ساقطة من ط . (٤) دلت : دل د ، ط ، م // دخلة : دخلته م // شمائل : شمائل ط ، م . (٦) حجمها : فطنها م . (٧) حدة : ضده ب // والتي : والذي د ، سا ، ط . (١١) وأما : فأما ط . (١٤) لكنهما : ساقطة من ب // وذلك : وكذلك د ، سا ، م ، ولذلك ط . (١٥) الألوان : اللون ب . (١٦) في الرأس : ساقطة من سا . (١٧) المتشنج : المشنج د ؛ المجوفشنج سا // المحارة : المحاورة م // بينها : بينهما د ، سا ، ط .

إلى المسافة القصيرة المدى طويلة ، فلا يكون داخل الأذن وحيث يجاور الدماغ معرضاً لوصول البرد والحر إليه من الثقب بسهولة . والزوج الحساس من العصب الذي يأتيه ، وسنذكره ، صلب لأنه معرض لمصاكة الهواء بالفرش على السطح الباطن من الصماخ ، لأنه يحتاج أن يلتقي الهواء المتموج لقاء مماسة ومصادمة . وذلك العصب يبرز إليه من ثقب سنذكره في موضعه . ٥

وللأذن منفذ خفي أيضاً إلى الخنك . وكل حيوان ذى أذن فهو يحرك أذنه خلا الإنسان ، إلا أفراد منهم ربما حركوها حركة ضعيفة . وجميع الحيوان له أذن ، إلا الطير فله ثقب فقط وإلا المفلس الجلدة ، وأصناف من حيوان الماء . وكل ما يلد حيواناً فله أذن . خلا الدلفين والأفعى . وتوسط الشعر على الأذن يدل على جودة السمع . والآذان الكبار المنتصبة تدل على حرق وهذيان كثير . ١٠

وأما الأنف فإنه آلة الاستنشاق ، والتنفس ، والعطاس الذي يكون من استعانة الدماغ في دفع فضل أوريح فيه بهواء تستنشقه الرئة ويفضل منه للدماغ فيدفعه دفعة ويدفع معه ما يؤذيه . والفم وإن أعان على التنفس فهو كدخيل في العمل . وإنما التنفس بالأنف ، فإن جميع الحيوان تنفس مضمومة الأفواه . أقول : قد رأينا فرساً فتح البيطار فاه بآلة سدت منخريه فلم يشعر به إلا وقد مات في الوقت . وأما تشريح الأنف فسنذكره حيث نذكر الأسباب . والأنف يقوم للليل مقام اليد ، فبه يلتقم ، وبه ينقل الماء إلى فمه ملء منخريه ثم نفخا إياه في حلقة . ويلصق الأنف الوجنتان وهما عظام متخلخلتان ، وفكان يتحرك من كل حيوان أسفلهما ، إلا التمساح . وأما تشريح الوجنة والأسنان ١٥

---

(٢) الحساس : الحاس ط . (٨) فقط : ساقطة من م // حيوان الماء : الحيوان المائي م .  
 (١١) الاستنشاق : للاستنشاق د ، ساء ط ، م . (١٢) فضل : الفضول ب // للدماغ : الدماغ ب .  
 (١٤) قد : وقد د ، ساء ط ، م . (١٦) فاه : فيه ط . (١٧) منخريه : منخره م // نفخا : ينفخ ط .  
 (١٨) وفكان : وكان ب ؛ وكان الذي م .

والفكين ، فسندكره حيث نذكر الأسباب ، وكذلك العنق والكتف والأضلاع  
والفقار ، وكذلك أيضا تشريح اللسان والخنجرة وعضلها ، وكذلك تشريح الثديين  
والصدر ، وتحت الصدر البطن ، وتحت البطن العانة والوركين ، ونؤخر الكلام فيها  
إلى موضعه ، وللنساء فرج ، وللدكران قضيب ، وكذلك نؤخر الكلام في تشريحهما .

- ٥ وبين الأعضاء الكبرى من الأعضاء الظاهرة مفاصل ، فالهيازم والقذال واللبة مفاصل  
بين الرأس وبين ما تحته ، والإبطان لليدين مع التنور ، والأربية للرجلين مع التنور ،  
والأعضاء الظاهرة المتيامنة تشبه المتيامرة تشابه مشاركة في النوع . ومن الأعضاء  
التي في طرفي فوق وأسفل ، فاليدان والرجلان بينهما بعض الشبه من غير مشاركة في النوع .  
وأما الأعضاء الموضوعة خلف وقدام فالشبه فيها قليل جدا ، وكذلك الباطنة . وسندكر  
تشريح ذلك كله مع عظام اليدين والرجلين حيث نذكر الأسباب .
- ١٠

ولنتنقل الآن إلى ذكر الأعضاء الباطنة ، ونبدأ من فوق ومن الدماغ . قال :  
إن كل حيوان ذى دم فله دماغ ، ومن البحريرات ، فإن لمالاقيا دماغا ؛ والإنسان أعظم  
الحيوان بحسب بدنه دماغا . ونقول : إن ذلك لحاجته إلى آلة الروح النفساني للمفكر  
التي ليست لسائر الحيوانات . وأما تشريح الدماغ فسندخر الكلام فيه إلى حين  
نذكر الأسباب .

١٥

وتحت الدماغ من الأعضاء الباطنة المرئ ، وقصبة الرئة . أما المرئ فيؤدى الغذاء  
إلى المعدة ، وأما قصبة الرئة فتؤدى النسيم إلى الرئة والقلب ، ورأسها الخنجرة ،  
وهو بإزاء المنحر ، وسندخر الكلام في تشريحه إلى وقته . وأما الرئة فإنها مؤلفة

---

(١) فسندكره : وسندكره ط . (٥) فالهيازم : فالهيا ب // فالهيازم .. مفاصل : ساقطة من م  
(٦) للرجلين : لرجلين ط . (٨) الشبه : التشبيه ط . (٩) وقدام : والقدام ط // فالشبه : فالتشبه ط .  
(١٢) دم : ساقطة من سا // فإن لمالاقيا : فلما لاقيا سا . (١٣) الروح : للروح د ، ط  
// المفكر : المركز م . (١٤) التي ليست : التي ليس ب ، د ؛ الذي ليس سا ؛ الذي ط . (١٧) ورأسها :  
ورأسه م .

من أجزاء : أحدها شعب القصبة ، والثاني شعب الشريان الوريدي ، والثالث شعب الوريد الشرياني ؛ وهما عرقان نابتان من القلب ؛ وسنصف حال الرئة بعد . وهذه الشعب يجمعها لا محالة لحم رخو متخلخل كثير للمنافذ إلى البياض ما هو فيما تم خلقه من الحيوان . وهي ذو قسمين : أحدهما إلى اليمين ، والآخر إلى اليسار . والقسم الأيسر ذو شعبتين ، والأيمن ذو ثلاث شعب . وسنشرح الحال في تشريح الرئة والمرى ومنفعتهما في ذكر الأسباب . وكذلك الكبد والمرارة والمثانة والرحم والأمعاء ، فسنؤخر الكلام في تشريحها إلى حيث نذكر الأسباب .

---

(١) والثاني : والثانية د ، سا ، ط ، م // الشريان : الرأس م // والثالث : والثالثة د ، سا ، ط . (٤) وهي : وهو د ، سا ، ط ، م . (٦) فسنؤخر : وسنؤخر سا ؛ فسنؤخر ط . (٧) الأسباب : تمت المقالة الأولى من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ تمت المقالة الأولى من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات والحمد لله كثيرًا ط .

## المقالة الثانية

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### ( ١ ) فصل

في استئناف ذكر اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الظاهرة

جميع الحيوان الذى له أربعة ، فله رأس وعنق . وعنق الأسد كعظم واحد لا يستبين فيه الخرز ، وباطن جوفه كباطن جوف الكلب . ومن الحيوان ما هو مشقوق الرجل فيستعملها كالأصابع ، مثل الإنسان والطيور . وكف الفيل تنقسم إلى خمسة أقسام انقسام خف البعير إلى قسمين ، لكنها ليست ذات أصابع . وخرطوم كالكبد له فيها يشرب ويأكل ، وفيما يتناول ويتناول سائسه ، وبه يتنفس . وهو يتنفس في عمق الماء مشيلا خرطوميه إلى فوق حيث يمكنه أن يتنفس . وخرطوميه غضروفي .

وليس في الحيوان أعسر يسر إلا الإنسان ، ولا لشيء من الحيوان صدر عريض إلا الإنسان ، ولا ثديان على الصدر إلا له . والفيل ثديان يقربان من الصدر ، وليسا عليه . وكل حيوان فإن رجليه إما أن تنثنى من خلفه ، وإما إلى ما بين يديه ، خلا الإنسان

---

(٢) من . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ؛ منه تشتمل على فصلين ط ؛ من الفن الثامن من الطبيعيات م // الطبيعيات : + فيها فصلان د ( ثم تذكر هذه النسخة عنواني الفصلين ) ؛ + فصلان سا . (٤) فصل : فصل<sup>١</sup> ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٦) أربعة : + أرجل د ، سا ، ط . (٧) ما هو : ماله هو م // الرجل : الرجلين ب . (٩) لكنها : لكن سا ؛ لكنهما م // فيها : فما م . (١٠) وفيما : وبها ط // ويتناول : ويتناول ط // يتنفس ( الثانية ) : يسير ب ، سا . (١٢) يسر : يسر د ؛ ساقطة من سا // ولا : وليس م . (١٣) الإنسان : للإنسان ط // له : الإنسان م (١٤) رجليه : رجليه ب .

فإنه يثنى رجله إلى ما بين يديه ، ويديه إلى ما يلي جانبيه . والفيل يثنى رجله قريبا من الإنسان ، ويثنى يديه كسائر ذوات الأربع . فإن ذوات الأربع تثنى أيديها وأرجلها بالخلاف ، إلا أن تكون مما يبيض كالضب والعظاية فتثنى إلى ما بين يديها مورها إلى خارج . وليس في الحيوان ما يثنى اليدين والرجلين إلى خلف .

- ٥ وأما قوقى من الحيوان المائى فإن أطرافه مصرورة ، ويديه كالمعلقين من الكتفين ، وهو ذو خمس أصابع كل واحدة منها ذو ثلاثة مفاصل وظفر ليس بكبير . واثناء يديه كرجليه ، وكأما رجله ذنب سمك . ومن الحيوان ما يقدم عند المشى أى شق اتفق ، ومنه ما يقدم اليمين دائما كالأسد والبُخت والنجائب . وكل ذى أربع أرجل فهو ذو ذنب . وذنب قوقى كذنب الأيل ، وهى كثيرة الشعر ومقدمها أشعر من مؤخرها .
- ١٠ والإنسان له شعر على مواضع ليس عليها لكثير من ذوات الأربع شعر ، كالمغابن والعانة والشفر ، وربما كان على الشفر الأسفل لغيره شعر . وأما الخنزير والكلب والدب فأزب البدن كله ، وقد يغلب الزيب لبعضها فى العنق كالفرس لناصيته وكتفه . وربما كان على أطراف كتفيه مثل الحيوان الذى يسمى فرس أيل ، ويظن أنه البقر ذوات النواصى التى تكون ببلاد الترك وتسمى عسفا ، وينسج من شعورها ببلادنا مناخل ، وليس لإناتها قرون ، وعظمها كمظم الأيل . قال الملم : ويكون فى بلاد تسمى أراخوطاس ، حيث بين بقرها الوحشى والإنسى ما بين خنزيرها الوحشى والإنسى ، وهى حور قوية البصر منقلبة القرون إلى خلف . وأما فرس أيل فقرنه على قدر قرن الظباء ؛ والجمل

- (١) يثنى : يثنى ط // رجله : رجله ب ، د ؛ ساقطة من سا // رجله : رجله م .  
 (٢) فإن : وإن ب // أيديها وأرجلها : يديها وأرجلها ب .  
 (٣) والعظاية : والعظاية سا // مورها : مؤديا ب . (٥) ويديه : وأيديه ب ، ط ، م // كالمعلقين : كالمعلقة ب . (٦) واحدة منها : إصبع د ، سا ، ط ؛ ساقطة من م . (٧) سمك : سمكة ب // شق : شق ب ، م . (٩) وهى : وهى سا ، ط // ومقدمها : ومقدمه ط // مؤخرها : مؤخره ط . (١١) والدب : والدب م . (١٤) التى : التى د ، سا ، م // وتسمى : يسمى ب ، م // عسفا : عشفا ب ، ط ؛ غشفا سا ؛ غشفا م . (١٥) وعظمها : وعظمه ب ، د ، سا ، م // قال : ساقطة من سا // الملم : ساقطة من ب ، د ، سا ، م // ويكون : وهو يكون م . (١٦) حور قوية : حور قية م . (١٧) الظباء : ظباء ط .

لها عضو خاص وهو السنام في وسط ظهره ، وربما كان للجمل سنامان ، وللناقة أربعة أطباء ، وكعبه ككعب الثور وهو صغير بالقياس إليه ؛ وكذلك كعب الفيل ، وخفه شقان بينهما جلد كما للأوز ، وقدمه لحيم كما للدب ، ولذلك يُنعل كي لا يحفى ، وفكه الأعلى ذوناب ، ولا ثنانيا ولا رباعيات عليه . ولا حيوان ألحم ساقين وقدمين من الإنسان . ومن مشقوق الرجلين ما هو ذو ظفر وخف كالإنسان والجمال ، ومنه ما هو ذو ظلف كالغنم والبقر ، وكذلك الخنازير ، إلا خنازير في بلدان خاصة منها اللوريا ومنها ناوينا لها حوافر . ولا تختلف اليد والرجل في كونها ذات حوافر وذات خف . وأكثر ما له قرنان هو ذو ظلف لم يظهر غيره ، وأما ما له قرن واحد كالحمار الهندي وأظنه الكركدن فله حافر وقرنه في وسط رأسه ، وأما الحيوان المسمى أرقص فله قرن واحد وظلف . وكل ذى قرن في جوهره فهو ذو أربع إلا ما كان القرن طارئاً عليه ، على سبيل الاستحالة ، مثل الحيات التي زعم أهل مصر أنها بيلدة شباس . وكل قرن مجوف إلا قرن الأيل .

وأقول : والأقرن حيوان يكون ببلاد الترك ، إنه فيما سمعت يشبه البقر في شيء ، والجمال في شيء ، وقرنه كبير جدا ذو عرض وطول وزوايا ، ينبت عنها غصون منقلبة كل واحد في نفسه ، مثل قرن ، ومساحة وسطه قد تكون أكثر من ذراع في ذراع ، بل أظنه قد يكون مثل ونصف ذلك وأكبر ، إلا أن أكثر شكله مثلث أو معين ، وهو موجود في بلادنا ينقل إليها من بلاد الغز ، وي طرح كالكرسى . وقد رأيت أول ما رأيت به بكورة من كور بخارى يقال لها القرية الحديثة ، تلى بلاد الغز . وكل ذى قرن فيلزمه قرنه إلا الأيل فإنه يلقيه عند إنشابه . ولا أعرف حال الحيوان الذى ذكرته في ذلك ،

(٣) وفكه : وفكها م . (٥) والجمال والجل ط . (٧) ناوينا : ما وينا م // كونهما ذات حوافر وذات خف : كونه ذا حافر وذات خف ب ، د ، سا ، ط ، م . (٩) أرقص : أرفض د ، أرفض سا ، م . (١٠) القرن : قرنه ط . (١١) شباس : سيناس د ، سا ، ط ، م . (١٣) والأقرن : الأقرن سا . (١٤) يثبت : ويثبت ط .

ولا يبعد أن يجرى مجرى الأيل في ذلك ، لعظم قرنه ، ويمكن أن يتعرف ذلك من الغزيرة .  
ومكان الأثداء قد يكون إما على الصدر أو قريباً منه ، كما للفيل ؛ وإما بين الرجلين ،  
وإما على البطن كما للجوارح من السباع . وللفيل الذكر ثدى كما للإنسان ، وذكر  
ذوات الجوافر لا ثدى لها ، إلا ما يشبه أمهاتها منها ، وينزع إليها كما يعرض مرارا  
في الخيل .

ومن الحيوان ما غلاف ذكره بارز ، ومنه ما هو باطن ، كما للدلفين . ووضع ذكر  
الفيل كوضع ذكر الفرس ، لكن ذكر الفيل صغير بالقياس إلى جثته ، وهو أدق .  
إذا انتشر من خرطومه ، وليس له طول ، وأثنياء مستبطنتان عند كليتيه ، ولذلك ما هو  
سريع السفاد .

جميع إناث الحيوان تبول إلى خلف ، وكذلك ذكر الأُسْد والجمال أيضاً .  
وذكر الإنسان وكثير من ذوات الأربع لمحي غصروفي مع عصبية . وذكر الجمال عصبية  
صرف ، وكذلك ذكر الأيل ، وذكر الذئب والثعلب إلى العظمية ما هو ، وذكر  
ابن عرس كأنه عظم صرف .

أعلى الإنسان في ابتداء النشو أعظم من أسفله ، ثم يعظم ما تحت وركيه ويستقل ،  
ثم تنحني أعاليه إذا أخذ نحو الذبول . وأما جميع ماله ناصية ، فإنه كلما كبرت  
أسفله وعظمت أعاليه .

من الحيوان ماله أسنان في الفكين ، ومنه ما أسنانه في الفك الأسفل ، وكذلك  
كل ذى قرن . ويشبه أن تكون مادة سنه تذهب في قرنه . ولبعض الحيوان نابان ،  
كما للخنازير . وجوارح السباع مختلفة الأسنان منفرجتها لتشب في اللحم . وأما البقر

(٢) بين : على ب ، م ؛ إلى د ، سا . (٤) الجوافر : الحافر ط .  
(٦) كما : + هود ، سا ، ط ، م . (٨) مستبطنتان : مستبطنان سا // كليتيه : كليته  
ب ، د ، ط . (١١) وذكر : ذكر د ، سا // عصبية : عصبته د ، ط . (١٨) ذى :  
ماله ب .



- وما يجرى مجراه فأسنانه متلاصقة ، كأنها عظم واحد ، وذلك لتقطع الكلاً . ولا يجتمع ناب وقرن . وجميع أسنان قوقى حادة متراكبة . وليس لشيء مما سلف ذكره صفاً أسنان . وقد ذكر أنطسار في بعض كتبه أن في أرض الهند سبعة يسمى باليونانية باريطس ، لأسنانه صفوف ثلاثة في كل فك ، وهو أظ البدين ، وأطرافه وعظمه كما للأسد ، ووجهه قريب من وجه الإنسان ، وهو شديد الحمرة كأنه زنجفري ، وذنبه كذنب العقرب البري ذو إبرة ، وصوته كزمار ، وهو شديد الجري يأكل الناس . أقول :
- إن هذا الحيوان إن كان موجوداً فليس بالببر ، ولا المعروف بالرخ ، وإن شاكل الرخ في بعض الصفات ، فإن الببر في صورة أسد كبير أظ ، ملمع بصفرة وخطوط سود ، والرّخ فإنه كما أظن أصفر الشعر ، وليس في الحيوان شيء يلقي الأضراس . وأما الكلاب فقد تلقى النابيين ، والكلب المسن أفلح الأسنان أسودها ، والقارح من الخيل أبيض ٥
- الأسنان ، وهو بالعكس من الكلب ، والظبي لا يسقط السن . وكثرة السن وقوته تدل على طول العمر . وللناس سن الحلم وهي النواجذ ، تنبت بعد العشرين ، وتظهر لولد الفيل ، كما توضع أسنانه الصغار ، وتتأخر أسنانه الكبيرة إلى أن ينمو . ولسان الفيل صغير جداً بالقياس إليه ، ومستبطن ، قليلاً ما يدلّه ، فلا يظهر إلا قليلاً . وما كان من الحيوان حاد الأسنان يركب بعضها بعضاً ، فهو مشقوق الشفة ، كالجوارح . ١٥
- والفرس النهري الذي يكون بمصر ، فله ناصية كناصرية الفرس وظلف وكعب ، وذنبه كذنب خنزير ، وله صهيل الفرس ، وعظمه بقدر حمار ، وهو غليظ الجلد بحيث يقطع منه سياط ، وجوفه كجوف الفرس والحمار .

وأما القرود فإنه مشترك الهيئة ، يميل إلى صورة الناس وصورة السباع ، والكلبية

---

(١) مجراه : مجراها م // كأنها : كأنه ب ، ط . (٢) قرن : قرون ب . (٣) أنطسار : أنطيناس سا ، ط . // باليونانية : ساقطة من ب . (١٠) أسودها : أسود ب ، ط ، م . (١٢) وهي : وهو ط . (١٤) لسان : لسان ط . // ما يدلّه : ساقطة من ط . (١٦) وكعب : وكعبه ب . (١٧) وله : فله ط // الجلد : الجلدة ط . (١٨) كجوف : جوف د ، سا ، ط .

منها والتي لها أذنب فهي زعرة الأخلاق ، وأسنانها كأسنان الكلاب ، والقروء  
 زب للمقادير إلا الوجوه ، وأضرارها كأضرار الناس ، ولأشعارها هذب . وثدى القردة  
 في صدرها ، ورجلاها ويداهما كيدي الإنسان ورجليه ، وتستعمل أيديها في القبض  
 والدفع ، وليس لها سرة ناتئة ، بل غائرة ، وما فوق سرتها أكبر مما تحتها ، وكذلك  
 ذوات الأربع نسبة ما فوق سرتها إلى ما تحتها قريب من نسبة الخمسة إلى الثلاثة .  
 وربما مشيت القروء برجلين ، إذ لها في رجلها كالسكب ، فتعتمد اعتماد الناس ،  
 وليس لها وركاً ذوات الأربع ولا ذنبها ، إلا ذنب كأنه علامة . وفرج أنثاها كفرج  
 النساء ، وذكر ذكراتها كالسكب ، وأحشاؤها كأحشاء الناس .

وكل ماله أربع أرجل ويبيض وله دم ، فله رأس وعنق وظهر وصدر وذنب ، وهو مشقوق  
 الأطراف إلى أصابع ، وله لسان ، إلا التمساح فلسانه سمكي ، إذ ليس للسمك لسان ،  
 بل عضو يشبه صغير مقبوض غير منبسط . وبعض السمك أيضا لا يظهر له ذلك  
 القدر . وليس للحيوانات التي نحن في ذكرها أذنان ، بل ثقبان ، فهي خلة ،  
 ولا لها أيضا ثديان ، ولا فرج بارز ، وهي حادة الأسنان . وعين التمساح كعين الخنزير ،  
 وله أنياب وأظافر قوية ، وجلد صلب ملتصق بلحمه لا يبين إلا بصعوبة ، ويضعف  
 بصره في الماء ، ويحتد جدا في البر . يأوى أكثر نهاره إلى البر ، وأكثر ليله إلى الماء  
 لأنه أدفأ له في الليل من الهواء .

قال : وأما الحيوان المعروف بخامالون ، وأظن أنه الحرياء الكبير ، فإنه يشبه  
 سام أبرص ، وأضلاعه إلى الطول ، كالسمك ، ووسط صلبه نات كالمسك .

(٢) القردة : الفتية ب ، سا ، القرد ط ؛ الفتية م . (٧) إلا ذنب : ذبا م  
 // وفرج : وفروج ب . (٨) ذكراتها : ذكرها د ، سا ، ط . (٩) أربع : ساقطة من م .  
 (١١) له : لها ب . (١٢) خلة : [ الخلة الثقب الصغيرة ، وقيل : هي الثقب ما كانت (اللسان) ] .  
 (١٤) ملتصق : ساقطة من د . (١٥) ويحتد : ويحد ط . (١٦) في الليل : ساقطة من م .  
 (١٧) قال : ساقطة من م . // بخامالون : بحمالون د ؛ بحمالون سا ؛ بالحمالون ط ؛  
 بحملها لاون م // وأظن : وأظنه ط . (١٨) ووسط ... للسمك : ساقطة من سا .

وكان وجهه وجه الحيوان الذى يقال له قرد خنزير ، وذنبه طويل جدا دقيق الطرف جدا يلتوى كالسير . وكل رجل منه مشقوقة إلى مثل إبهام الإنسان وسائر الأصابع ، وعليها مخالب عقف ، ويشبه الجراذين . وعينه عظيمة دائرة كيف شاء . ويعرض لونه أن يتغير تارة إلى سواد مّا ، وذلك إذا فعل كالأقشعرار ، يعنى إذا ازبأر وانتفش ؛ وتارة يظهر عليه تبقيع وتنمير ؛ ويتغير أيضا لون عينيه . وهو بطيء الحركة ، ويستحيل لونه عند الموت إلى النيلية ، ولا لحم على جسده إلا بالقرب من عينيه وعلى ذنبه . وله فى أصل ذنبه دم ، وكذلك حول قلبه ودماعه كأنه بين عينيه . وإذا سلخ ذلك الموضع ظهر كحلقة نحاس دقيق له بصيص ، وإذا قطع عاش بعده طويلا يحرك أضلاعه إلى الإضمار وإلى الانتفاخ . ولا طحال له ظاهر . ومأواه شقوق الصخور .

- ٥ أعظم الطير فحذا وصدرا ما له مخلب معقف . وأصابع الطير منها ما هو متصل بغشاء ليجود به السباحة . والإصبع المتأخرة للطير هى مكان العقب للإنسان ، والبومة فلها إصبعان متقدمان ، وإصبعان متأخران . وأكثر الطير وما جلده مفلس كسما أبرص يغمض عينيه لا من جفنه الأعلى ، وبعضه وهو الكبير منه يغمض عينيه بجلد متصل بالجفن الأسفل كصفاق ، ومنه ما يغمض من الجفن الأعلى . ومن الطير ما ييسط رجله إلى خلف إذا طار ، ومنه ما يقبضها إلى بطنه . وألسنة بعضها مستطيلة مستدقة ، وألسنة بعضها مستعرضة ، كما للبيغاء وجميع ما يحاكي كلام الناس . ومن بعض الحيوان ما لا مخلب له معقف ، بل إصبع زائدة على ساقه . وبعض الطير قنزعة إما من ريش وإما من جلد لحمي كعرف الديك .

(٣) وعليها : عليها م // الجراذين : الجراذين د ، ط // دائرة : غائرة د ، ط ، م .  
(٤) ازبأر : [ ازبار الرجل : اقشعر . وازبار الشعر : انتفش (السان) ] . (٥) وانتفش : وانتفش ط . (٧) وإذا : فإذا ط . (٨) كحلقة : حلقة م . (٩) ظاهر : ظاهرة د ، سا ، ط . (١١) فلها : ولها م . (١٣) عينيه ( الأولى ) : ساقطة من ب ، د ، سا ، م .  
(١٥) ما يقبضها : ما يقبضها ب . (١٧) لحمي : يحمى م . (١٨) كعرف : كقنزعة د ؛ كقنزعة م ، ب ؛ كقنزعة ط .

وجميع السمك ذورأس وأذنا متصلة ، ولا عنق له ، ولا ذكر له ، ولا أنثيين  
لا داخلتين ولا بارزتين ولا ثديين ، ولا منكب . وللدلفين ثديان ، لأنه يلد حيوانا  
ولكنها قريبة الشبه من المفصل ، ولا حلتان لثدييه ، بل نقرتان كافتان . وللسمك  
أذنان منهما يمج الماء . ولبعض السمك أربعة أجنحة في الطول ، مثل الأنكليس  
والمارماهى وما أشبهه ، ولبعضها جناحان عند الأذنين . ومن السمك المستطيل  
مالا جناح له ولا آذان ؛ ولبعض آذان السمك غطاء خزفي أو صدفى أو عظمى ،  
فتميل آذانها إلى رأسها . وما لا غطاء له كسلاسى العريض الجسد ، فأذنه تميل إلى ظهره .  
والمستطيل الجسد فأذنه تميل إلى أسفل . والصفدع خشن الأذن شوكى وعلى أذنه صفاق يبرز  
عند النقيق . ومن السمك ما له فى كل شق أذن واحدة ، ومنه ما له آذان كثيرة متراكبة  
فى كل شق ؛ وربما كانت فى كل جانب أذن مفردة ومعها آذان أخرى وربما كانت أربع  
مفردة غير مضاعفة بالتركيب . وللسمكة المسماة أقسقياس ثمانى آذان مضاعفة ؛ وليس  
لشئ من السمك شعر ، كما هو لما يلد من ذوات الأربع ؛ ولا تفليس قشرى ،  
كما للبياض من ذوات الأربع ؛ ولا ريش ، كما هو للطائر . وأما فلوس السمك القشرية  
فزوائد على جلدها . ومن السمك ما هو خشن الجلد ، ومن السمك ما على لسانه أسنان  
فهو شاك اللسان ، وإن كانت مقبوضة الألسنة إلى باطن ، مربوطة بالحنك . ولا أنف  
لبعض السمك ، بل منخران ، ولا أشفار ؛ ولجميعها دم . ومن السمك ما يلد حيوانا ،  
وهى التى لا قشور لها مفلسة ، كسلاسى ؛ بل جميع ما لا قشور عليه من بنات الماء ،  
إلا الصفدع .

وأما الحيات فمنها برية ، ومنها مائية . والبحرية تشبه البرية ، إلا فى رءوسها ، فإن  
رءوسها خشنة صلبة جداً ، ومأواها الشواطىء وما يقرب قعره دون اللجج .

- 
- (١) وجميع : جميع ب ، د ، سا ، ط // له ( الثانية ) : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .  
(٣) ولكنها قريبة : ولكنه قريب م . (٤) منها : منها ب ، م . (٨) صفاق : صفاق ب ، م .  
(٩) متراكبة : متراكمة طا . (١٠) وممها : ومعه د . سا ، م // أخرى : كثيرة م .  
(١٥) شاك : شوكى د ؛ شايك سا ؛ شوك ط . (١٧) بل : ساقطة من م .

وفي البحر أيضاً الحيوان المسمى بأربعة وأربعين ، وفي صورته ، لكنه أصغر من البرى ولا يأوى اللجج ، بل المواضع القريبة من القعر الصخرية .

وفي البحر سمكة تسمى مائة السفن لها خاصية ممانعة للسفن وصدها عن السير ولا تؤكل ، بل ربما استعملها بعض الناس في التبقيض والتحييب . وأجنحتها تشبه الأرجل ، فلذلك يغلط في أمرها ، فيظن أن لها أرجلا .

فهذا حال اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الظاهرة .

---

(٣) للسفن : للسفينة د ، سا ؛ السفينة ط // وصدها : وصدب ، سا ، م ؛ وصدد .

(٤) بل : ساقطة من م . (٥) أرجلا : رجلا ط ، م . (٦) الأعضاء : أعضائها م

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

#### في اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الباطنة

- وأما حال اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الباطنة ، فنقول : كل حيوان شحيم
- ذى ثرب فدماعه دسم ، ومالا شحم له فلا دسومة لدماعه ، وكل متنفس فله رئة ، وبالعكس . وجميع الحيوان الذى له دم فله حجاب وقلب ، ولكنه فى الصغير خفي ، وينشأ بعد . وقد يكون فى قلب الجمل والبقر عظم . ولا رئة للسماك ، فإنه لا يتنفس فى الهواء وإنما يتنفس فى الماء من طريق الأذنين . ولكل حيوان ذى دم كبد ، وليس لبعضها طحال ، ولكثير من البياض طحال ، والتى للجوارح منها صغير . والطيائر التى يشبه رأسه رأس العنز لا طحال له . وبعض الحيوان مرارة وليس لبعضها مرارة مثل الأيل ، فإن معاه مُرٌّ جداً ، كأنه مفرغة للمرارة ، ولذلك لا يأكلها الكلاب ، مالم تضطر جوعاً ، وكذلك الفرس والبغل . وقال : بعض الخنازير وبعض الأيائل ، فلها فى آذانها مرارة ، على ما زعم بعضهم ، وهناك رطوبة تشبه رطوبة الطحال . قال : وتحت لسان كل حيوان وفى عمقه إلى أول خرزات رأسه دودة حية . ويجب أن ننظر إلى أن هذا كيف وقع فى النقل ١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثانى د ، ط . (٤) حال : ساقطة من ب . (٨) فى الماء : بالماء ب ، ط ، فى الماء بالماء د ، سا // ولكل : + أذنين م . (٩) والطيائر : والطيائرم . (١٠) وليس لبعضها مرارة : ساقطة من م . (١١) فإن : فإنه ب // للمرارة : للمرارب ، د ، سا ، م . (١٢) الأيائل : الأيائل سا ، ط . (١٣) مرارة : مرارم // قال : وقال ط . (١٤) عمقه : عنقه ط .

والدلفين من حيوان البحر . فله رئة ، مع أنه يتنفس في الماء . وأما سائر السمك وذوات الأربع والبيّاض ، فله مرارة قليلة أو كثيرة . ولبعض السمك مجرى يمتد من الكبد إلى المي ، كالسمك المسمى أمياس . والحمام مرارته في معاه ، وكذلك الدراج والخطاف والمصافير . وكل ذى أربع يلد فله كليتان ؛ وأما البيّاض منه فلا كلية له ولا مثانة ؛ وكذلك الطير والسمك لا كلية لهما ؛ وللعظاية البحرية كليتان ، كما للبقر ، ٥ كأنها مركبة من كلي كثيرة . والطرف الحاد من قلب السمك هو إلى الرأس ، لأن ذلك الموضع أضيق مما يلي البطن ، وهو مربوط إلى ملتقى الأذنين بمنة ويسرة . وهناك مجار من الأذن إلى القلب للتنفس في الماء ، وتكبر في السكبار ، حتى أن تلك المجارى في بعضها تشبه قصب الرئة . وليس لسائر السمك فم معدة ، بل معدتها مربوطة بالرأس ، حتى أنها تنقلب وتخرج من أفواه كثير من عظام أصناف السمك ؛ ولبعضها ١٠ كالأنكليس والمقروس معدة صغار . وأكباد السمك على اليمين ، وربما ظنا كبدين ، كما يظن برئة الطائر أنهار ثنان لشدة الافتراق . وأما الطحال فهو دائماً في اليسار إلا ما أخرجه التشريح في نادر من الحيوان ، ينسب حاله إلى العجب .

كل حيوان له قرن ولا سن له في فكه الأعلى ، فإنه يجتر ، وله كرش واحد عظيم خشن صلب ، وثلاثة بطون أخرى صغار من فوق إلى تحت مضاعفة الحجب والصفاقات ، ١٥ وآخرها مطاول ، وما قبله مستعرض ، وطرفه متصل بالمعاء ، من أعظم الثلاثة ، والآخران متساويان ، وداخله مشبك أملس . والسبب في كثرة بطونه تدريج هضمه ، فإنه إنما يفتدى باليابس ، ومع ذلك فلا يمضغه جيداً ، فيحتاج أن يمضغه مرة ثم يطبخه أخرى ، ثم يعاود إجادة مضغه وهو الاجترار ، ولذلك معاء هذا الصنف أعظم من معاء ما لا يجتر ،

(١) رئة : مرة د ، م . (٢) وذوات : ذوات م . (٣) إلى : وإلى م // أمياس : أحباس د ؛ أسباس ط . (٤) يلد : ساقطة من م // فلا كلية : لا كلية ب ، د ، سا ، ط . (٥) لهما : له ط . (٦) تشبه : تشبه ط // لسائر : لعامة ب ، د ، ط ، م ، (١٠) وتخرج : ساقطة من م // كثير : كثيرة ب ، ط ، م . (١١) ظنا : ظنا ط . (١٢) كما : كما قد د ، سا ، ط ؛ قدم // أنها : أنه ب ، د ، ط . (١٨) أخرى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٩) ولذلك : وكذلك د ، ط ، م ؛ ولهذا سا .

ومعاء الفيل كثير التشبك والالتفاف ، حتى يظن أن بطنه كبطن المجتر . وهذا المعى له كالمعدة وليس بعده إلا معى الدفع . وكبداه أربعة أضعايف كبد الثور ، وطحاله صغير بالنسبة إلى بدنه ، ويشبه أن يكون ذلك ، لأن بدنه مفتقر إلى الخلط السوداوى يفتدى به ، فإنه يجانس لجوهره .

٥ وأما ماله أربع أرجل ويمتنص فعدته واحدة . وكذلك الحيات فى معدّها استطالة مّا وأرحامها مستطيلة ضيقة مشقوقة باثنين ، وقصبة رئتها طويلة جداً ، وألسنها رقيقة مشقوقة باثنين طويلة تخرج إلى مسافة بعيدة ، وذلك من خواص الحيات . ولسان قوقى أيضاً مشقوق بنصفين . ومعدة الحية كغشاء واسع ، وقلبه قريب من حلقه مستطيل صغير كأنه كلية ، ينحيل إليك أن جزؤه الحاد ليس قبالة الصدر ثم تكون بعده الرئة ، ثم تكون الكبد وهى مستطيلة أيضاً ، وطحاله صغير مستطيل ، مثل طحال سام أبرص . ومرارتها كمرارة السمك ، وهى فى كبارها على الكبد ، وفى صغارها على المعى . ولها ثلاثون ضلعا . وقد زعم بعضهم أنه يعرض لها ما يعرض للخطاف أن عينه إذا غرزت بأبرة عادت إلى الصحة . وأما أذناها وأذناها سوام أبرص ، فتنبت بعد القطع . وباقى بطن الحية كباقى بطن السمك .

١٥ ولكثير من السمك والظير شعب تتشعب من معاها ، والتى للظير فالى أسفل وقليلة العدد ، والتى للسمك فبالضد ، ومن السمك مالا شعب لأمعائه . ولكثير من الظير حوصلة لهضم الشيء الصلب تستدق من طرفيها : الذى إلى الفم ، والذى إلى المعدة وتنسع من وسطها .

(١) التشبك : التشبيك د ، سا // له : + هو م . وأما : فأما م // وكذلك : ولذلك ب // فى : وفى د ، سا ، ط ، م // ممدّا : معدتها ط .  
(٦-٧) وقصة ..... باثنين : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) رقيقة : دقيقة ط . (٧) أيضاً : ساقطة من ب . (٨) بنصفين : نصفين سا . (٩-١٠) تكون بعده ..... صغير : ساقطة من م . (١٠) وطحاله : وطحاله د ، سا ، ط // صغبر : صغبرة ط // مستطيل : مستطيلة ط . (١٢) بأبرة : فأبرت م . (١٣) سوام : سام سا . (١٣-١٤) بطن الحية كباقي : ساقطة من د . (١٥) والتى : فالتى : ط . (١٧) طرفيها : طرفها د ، سا ، م // إلى : عندب ، ط . (١٨) المعدة : الفم ب .



ومعدة الطير إلى اللحمية ما هي ، ويحيط بها غشاء صلب قوى . ومن الطير ماله بدل الحوصلة فم المعدة واسعا عظيما مثل الشقراق والغربان والغدقان والدراج فله حوصلة وفم معدة أيضاً ، لكن عرض فم معدته هو إلى مايلي معدته . وكذلك البومة والأوز البرى والمائى . ومن الطير مالا حوصلة له ، ولا فم معدة ، بل معدة مستطيلة ، كما لصغار الطير ، مثل العصافير والخطاطيف ، وما طال عنقه أيضاً . وزبل هذا الطير أرطب من زبل غيره .

وعلى كلية كل حيوان ذى كلية شحم ، وإذا كثر الشحم حتى خنق ما بين كليتى الخروف قتله . وكل حيوان كثير الشحم فهو قليل الزرع لبرده ، وكل حيوان ليس على أعلى فكليه أسنان ، فإن شحمه يجمد بعد ذوبه ، ولا يجمد شحم ما سواه .

وتقول إنه ليس لشيء من السمك خصى ، ولا لشيء مما له آذان يتنفس من الماء بها ، ولا للحيات ، ولا لشيء مما لا رجل له ، بل لجميعها وعاءان كالمخزنين يأخذان من عند الحجاب ممتدين إلى اجتماع واتحاد يحصل منهما مجرى واحد يفضى إلى ثقب فوق مسيل الثفل وذلك للحيات عند الشوكة ، ويكون جميع ذلك فى حين السفاد مملوءاً من المني حتى ينصرف بالعصر .

وأما البياض ذو الرجائين فله عند الفقار وراء الحجاب بيضتان ، يفضيان أيضاً إلى مجرى واحد فوق مخرج الثفل وذلك فى بعضها بين ، وفى بعضها خفى ، ملبس غشاء تجرى فيه شعب عروق ورباطات ، ويأتى كل بيضة منهما مجرى ملتصق بالفقار فى جوار

---

(٢) عظبا . عريضاً سا ، م // الشقراق : الشقراق د ، سا ، م [ الشقراق : طائر يسمى الأخبيل ، والعرب تشاءم به ، وربما قالوا شقراق . البيت : الشقراق والشقراق ، لفتان ، طائر يكون فى أرض الحرم فى منابت النخيل كقدر الهدهد مرقط بحمرة وخضرة وبياض وسواد (اللسان) ] // فله : وله ط // وفم : وله فم م . (٤) معدة (الأولى) : له ب // معدة (الثانية) : معدته م . (٧) كلية (الأولى) : كليته ط . (٨) فهو : وهو ب . (٩) أعلى : ساقطة من سا . (١٠) ونقول : فنقول د ، سا ، ط ، م . (١٣) حتى : حين ب ، ساقطة من د . (١٧) منها : منها ، د ، سا ، م .

العرق العظيم الذى يركب الفقار. وهذه المجازى فى ما ذكرنا، وحجم البيضة أيضاً فى البياض إنما يظهر جداً فى أوان السفاد، وحينئذ يظلم، وفى غير ذلك الوقت يستخفى، وخصوصاً فى الأيام وفى الحجل، حتى يظن أنها لابيض لها. وقد عرض لثور أن خصى فتزا فى الوقت فأعلق. ويجب أن نذكر هذه الحكاية، وتأمل وقتاً آخر، ونركن إلى ما توجبه. وقد يكون من الخصيلان الذين لم تُجَبَّ غراميلهم من يجمع وينزل شيئاً أصفر أدق من اللبن.

ورحم الطير ذو شعبتين، على ما ذكرنا قبل، وشعبته تفضيان إلى عنق أنبوبي مخوف من لحم وعصب. وأعلى أرحام الطير رقيقة جداً، وأرحام السمك أرق من ذلك. ووضعها من أسفل البطن دقاق مستطيلة ذو جزوين، يمتلىء كل جزء منها فى السمك بيضا. وأما ما يبيض فى باطنه، ثم يلد حيواناً لا بيضاً، فمثل الأفاعى وسلاسى، وهو ماله أذنان من حيوان البحر، وليس له رجلان، وولد حيواناً. فإن أعلى أرحامها كأرحام الطير، لكنها تجتمع إلى وعاء واحد واسع إذا انحدر إليه البيض استحالة حيواناً. والحية تخالف الطير فى أن الطير تضع بيضها لافى ساعة واحدة، والحيات تضعها فى ساعة واحدة.

ورحم ما يلد حيواناً يكون ملصقاً بالفقار، وأما رحم البياض فأعلاه كذلك، ويكون أسفله الذى هو مخرج البيض فوق المعاء. وأرحام ذوات القرون التى لا أسنان لها فى الفك الأعلى، محشوة بالعروق ذوات الشعب، إلى أن يتعلق بها الجنين. وكذلك رحم الفأر والخنافس. وأما سائر الحيوان فأرحامها ملس لا شعب لها، وإنما تتولد فيها العروق عند العلوق.

(١) ذكرنا : ذكرناه ط // وحجم : حجب ب ؛ حجم م . (٢) يستخفى : ليستخفى ط .  
 (٣) يظن : ساقطة من ط // لا يبيض : لا يبيض ط . (٥) من (الأولى) : فى ط .  
 (٦) ما ذكرنا : ما ذكرناه م // تفضيان : تفضيان ط ، م . (١٠) وليس له :  
 وله ط . (١٤) ورحم ما يلد : ورحمها تلدم // ملصقاً : ملتصقات . (١٧) فأرحامها : وأرحامها ط .  
 (١٨) العلوق : تمت المقالة الثانية من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه ذ ؛ تمت المقالة الثانية من الفن الثامن من جملة الطبيعيات والحمد لله كثيراً ط ؛  
 آخر المقالة الثانية من الفن الثامن من جملة الطبيعيات م .

## المقالة الثالثة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

٥ في تشرح الأعضاء الباطنة والخلاف بين الفلاسفة والأطباء فيها

قال : إن أمر التشرح يصعب في الميت ، لاستخفاء كثير من العروق التي أذبلها  
خود الحرارة الغريزية . ولا شك أنه في الحي أصعب ، وأولى ما يشتغل بتشرجه ميت  
بالحنق لم يسفح دمه . قال : وقد ظن سايسوس القبرسي أن مبدأ نبات العروق من ناحية  
العينين والحاجبين ، ثم ينحدر عرقان بمنة ويسرة . وديناجانس ذكر أن أصل العروق  
عرقان ، يتدثان من البطن ثم يصعدان وينحدران ، من غير شرح لحقيقة مكان المبدأ .  
١٠ قال : وهما يرتفعان إلى فوق إلا شعبتين دقيقتين ترسلان إلى الكبد والطحال ، وعرقان  
آخران يتدثان من خرز الظهر ويتيان أحدهما إلى الكبد ، ويتياسر الثاني إلى  
الطحال . وكل واحد منهما يصعد إلى اليد متشعباً إلى كتفي وأبطي ، وينبت  
ما للرجلين من الفقار الذي يليهما . ثم طول في قسمة ذلك . وأما بلونيوس فإنه يجعل مبدأ

---

(٢) من . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ؛ منه ثلاثة فصول ط // الطبيعيات : + هو ثلاثة  
فصول د [ ثم تذكر نسخة د عناوين الفصول الثلاثة : ] ؛ + ثلاثة فصول سا ؛ // الثامن :  
ساقطة من سا . (٤) فصل : فصل أ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٥) فيها : ساقطة من سا ،  
(٧) الحرارة الغريزية : الغريزة سا . (٨) سايسوس : سايسوس د . (٩) وديناجانس :  
وديناجالس سا ؛ وينانس ط . (١٣) وكل : فكل م . (١٤) مالالرجلين : للرجلين د ، سا ؛ والرجلين م  
// بلونيوس : بلوسوس ط .

العروق من أزواج أربعة ، زوج يخرج من خلف الرأس إلى العنق من خلف إلى أسفل ، وزوج آخر من الرأس عند الأذنين إلى الفقار والظهر . وجعل مبدأ العروق جملة من الرأس والدماع . وأما للمعلم الأول فإنه يرى أن مبدأ العروق من القلب . ومن قبله ومن بعده من الأطباء للمعتد بهم يرون أن مبدأ العروق الساكنة الكبد . وكذلك خالفهم في أمر العصب ، فإنه يرى أن مبدأها القلب وهم يرون أن مبدأها الدماغ . وقد اشد بهم التعصب ٥ في هذا الباب . والذي يحرض شيعة المعلم الأول على ذلك جعلهم القلب مبدأ جميع القوى النفسانية ، وأما نحن ، وإن كنا نعتقد أن منبعث القوى النفسانية كلها القلب ، فلسنا بشديدي الجذ في أن نجعل مبدأ هذه الآلات من القلب لاحالة ، وإن كنا إلى ذلك أميل ؛ ولا أيضاً نحن ملتفتون إلى ما يحسب فاضل الأطباء من أنه قد بالغ في البرهان على أن مبادئ العروق والعصب ليست من القلب بقوله : إن الوريد الواصل بين القلب وبين ١٥ الكبد أصله الغليظ عند الكبد ويتفرع عند الكبد إلى فروع وأحدها الذي يجيء إلى القلب فإنه ينفذ في القلب كشيء غريب من جوهره ، ويشقه من خارج شقا يدل على كسرة جرمه إلى داخل ، وأن الكبد لما كان ينفذ إليه الدم ، فإنه لا محالة ما ينبعث إليه المجارى . وكذلك قوله في العصب إنه عند الدماغ أغلظ ، ويجرم الدماغ أشد اختلاطاً ، وبه أشبه ، وعنده ألبن ، وعند القلب أصلب ، وعنه أغرب ، واتصاله به كالإلصاق ، وهو شعبة ١٥ من عدة شعب ؛ فإن هذه الأشياء كلها وما يجري مجراها سمعناها ، ووجدناها أمارات ، وليست بدلائل ، فضلاً عن أن يكون لها إلى إقناع النفس البرهاني سبيل .

وأقول : أولاً ليس ببعيد أن يكون الدماغ والكبد يرسلان من عندهما إلى القلب آلة يستفيدان بتوسطها من القلب شيئاً فعل الكبد عند الابتداء بالمعدة والأمعاء ، فإنه يرسل

(٣) ومن بعده : وبعده د ، سا . (٤) وكذلك : ولذلك ب ، د ، سا ، م . (٥) مبدأها ( الأولى والثانية ) : مبدؤه م . (٦) شيعة : شيعة د ، ط (٨) بشديدي : نشدد ط . (٩) ملتفتون : ملتفتون م / / قد : ساقطة من ب ، م . (١٢) فإنه : وإنه ط // في : إلى م . (١٦) ووجدناها : فوجدناها م . (١٧) إلى : ساقطة من م . (١٩) بتوسطها : بتوسطها ب ، د ، م .

إليهما الماساريقا وهي ثابتة عند الباب . فلا كثير بأس أن تكون الشرايين تنبعث من القلب إلى الكبد والدماغ فتفيدهما مزاجاً مّا قابلاً للحياة ثم تنبعث منهما إليه أعضاء لاستفادة قوى إنما يتم حصولها به . ولا أيضاً بمنكر أن يكون الشريان وما يجري مجراه في الخلاف ، كل يأتي العضو الآخر ممّا . وليس الغلظ يدل على أن جهة الغلظ هو المبدأ ، فإن العصبه التي بها البصر وما يركبها من الحجب إذا بعدت عن المبدأ ازدادت غلظاً ٥ عند اتصالها بالجليدية . وليس الغلظ والدقة تابعين للسيلان ، بل لتصوير المصورة . فإن المصورة إذا استوجبت أن تغلظ جزءاً لمنفعة وغرض جذبت إليه من الغذاء الأول ما تغلظه به ، وتركت أصله بحاله . وهكذا حال العروق التي تنبت في الأرحام ، ومن فوهات العروق التي للأرحام آخذة نحو الجنين ، فإنها تغلظ كلما أمنت . وكذلك حال كثير من ليف العصب الذي في الأحشاء ، فإنه إذا بعد عن مبدئه صار أغلظ ، ولا مانع ١٠ من هذا بوجه من الوجوه .

وكذلك الأشجار فإنها قد تعود عند منبت الأغصان أغلظ ، ولا أيضاً لين العصب عند الدماغ يدل على أنه مبتدئ منه ؛ بل يجوز أن يقول قائل : إن ذلك لأنه منته إليه صائر إلى أن ينبت منه الدماغ . فهو كلما بعد عن المبدأ صار أرطب استعداداً لأن يتكون عنه جسم رطب . وفاعل هذا التغليظ والتدقيق والتصليب والتلين القوة المصورة ١٥ لا المادة . وكذلك نجد الحال في الشجرة ، فإنها كلما بعدت عن المبدأ صارت أرطب عندما تُفَرِّع . وليس كونه عند الدماغ ألين أدل على تولده منه ، من كونه عند القلب أصلب في أن يدل على تولده منه ؛ إذ القلب صلب والدماغ لين . والذي يظن أن الشيء عند مبدئه يكون أرطب ، وكلما أمنت يجف ، فذلك إذا كان مبدؤه رطباً . وأما إذا كان

---

(١) فلا : ولاد ، سا ، ط . (٢) قابلاً : قابلة ط . (٣) من : ساقطة من م . (٤) تغلظ جزءاً : يغلظ جزء ط . (٥) وتركت : وتركت م // أصله : أصل د // ومن : من سا ، ط . (٦) (٨-٩) ومن ... للأرحام : ساقطة من د . (١٠) يمد : يمدت د . سا ، م // مبدئه : مبدئها د ، سا // صار : صارت د ، سا . (١١) من : عن ب ، د ، م . (١٢) عنه : عنده د ، سا ، ط ، م . (١٣) الشجرة : الشجر د ، سا ، ط ، م // فإنها : فإنه م . (١٤) من : في ط . (١٥) وأما : فأمام // كان ( الثانية ) : ساقطة من د .

مبدؤه يابساً ، فالأمر بالضد . على أن هذه الأشياء تتبع الموافقة وفعل القوة المصورة لا المجاورات .

- وليس يجب إذا كان العصب أصلب من القلب أن لا يكون منبته منه ، فإنه قد ينبت من الأرض اللينة الرطبة شيء صلب ، مثل المرجان في قعر البحر ، فإنه لا يمتنع أن يكون الشيء الذي يندفع من المبدأ إلى ما ينبت عنه هو أصلب ما فيه أو ألين ما فيه ، فيكون النابت مخالفاً للمنبت عنه . ولا أيضاً أمر الفروع يدل على الجهة ، فالشيء ربما فرع في خلاف جهة المبدأ فروعاً قد تكون إلى المبدأ ، وقد تكون عن المبدأ ، بحسب ما يوافق الغرض وتفعله القوة المصورة . وهذا كثير في الأشجار . وكثير من الشجر تكون فروعه متكررة إلى جهة المبدأ ، حتى كأن المبدأ ليس من عروقه ، بل من فروعه . وليس هذا وأشباهه بمستنكر ، إذا جعل التصوير لا لقوة طبيعية صرفة ، بل إلى قوة نفسانية متفنتة الأفعال . والعصب الراجع ، الذي سنذكره بعد ، يدل على مثل ذلك ، وإن كان ليفه يأخذ أيضاً إلى فوق عند مرجعه ، فلا ينبغي أن يشتغل بالليف والجهة . فإنه يجوز أن يكون العصب يجيء من القلب إلى الدماغ ، ثم ينحط عليه من الدماغ ليف عصبي يلزمه إلى مسافة ، ثم ترجع منه شعبة أخرى على تلك الصفة ، فتوهم أن الأصل كله من الدماغ ، إذ إحدى الشعبتين من الدماغ .

وكذلك حديث التشقيق إلى باطن ، ليس مما يحتاج به ، فإنه ليس يجوز أن يقال : إن هذا العرق قد بلغ من صلابته أن ينفذ في القلب نفوذ عاصر يدفع أولاً حتى يحدث كسراً ، ثم ينفذ ويبقى معه ذلك . فإن هذا لا يكون في قوة العروق أن تفعله وخصوصاً ومثل هذا إنما يتصور ويتمثل في الذهن في نافذ ينفذ في القلب بعد ما قد تكون القباب ،

---

(٣) يجب : ساقطة من م // القلب : + يفنى سا ، م ؛ + لزم ط . (٦) عنه : منه د ، سا ، ط ؛ ساقطة من م . (١٠) مستنكر : مستنكر ب . (١١) متفنتة : متعينة د // الأفعال : للأفعال م // سنذكره : نذكره ب . (١٢) وإن : فإن م . (١٥) إذ : أو ط // من : إلى د ، ط ، م . (١٧) ينفذ : نفذ د ، سا ، ط . (١٨) العروق : العرق د ، سا ، م . (١٩) قد : ساقطة من ط .

- وتم له حجمه ، ولبس غشاء ، وصلب قواماً . والقلب قد كان يفتدى إلى ذلك الوقت ، فيكون القلب يفتدى إلى حين ، لا من الكبد ، فسوف لا يحتاج إليه من بعد أيضاً ، وإن جاءه منها عرق ، فليس يبلغ من صلابته أن ينفذ فيها هذا النفوذ ويثقبه هذا النوع من الثقب . وما يدريك أن يكون هذا العرق نشأ منه ، وهو بعد لين جداً ، لكن مناطه منه أصلب جوهرأ ، ليكون أحسن تعلقاً بالجرم العصبي ، وليكون شفير المنفذ ، محتاطاً فيه بتصلبيه
- فلما أخذ ينمى ويقتدى أطاع الألين منه للانبطاس ما لم يقطع الأصلب ، فبقى هناك ككسر ولم يكن كذلك حال الكبد . وكذلك حال اتصال العصب بالقلب ، فإنها هناك كالملتصقة ؛ فإنه يجوز أن يكون منبتها عند القلب كذلك ، لأنها تنبت عن مادة في القلب ليست مشاكلة للحمية فخلقت متبرئة عنه ، مع أنها تنبت منه ، مثل التأليل في الجلد فإنها توجد ذات شعب متبرئة بالحقيقة ملاصقة ، وكالغدد أيضاً التي تتولد في اللحم وإنما
- ١٠ يكون منبتها اللحم . ويكون السبب في جميع ذلك أن النابت لم ينبت من نفس جوهر الشيء ، بل من بعض المواد المعدة فيه ، فلا يتصل بجوهره ، بل ينبت وينبت منه انبثاثاً كالرشح . ثم يتجوهر منه النابت ، فإذا بلغ موضعاً من المواضع لان وتفتق وصار شيئاً آخر ، هو من جوهره ، إلا أنه ألين منه وأصلب . فتكون مجاورته إياه على نحو الاتصال ، لأنه من جوهره ، لا لأن ذلك الشيء مبدؤه ، بل لأن هذا النابت مبدأ لذلك الشيء ،
- ١٥ مشاكل لطبيعته ، حسن الامتزاج به .

ويجوز أن يكون حال النابت والمنبوت منه ، حال الكبد والعروق في مخالفة الجوهر . وإذا جميع هذا ممكن ، فليس شيء مما يقوله فاضل الأطباء بضروري ، وإن كان يراهن

---

(١) حجمه : حجم د، س، ط // والقلب قد كان : وكان القلب قد م . (٢) فيكون : فيكون د، س ، م // القلب : الوقت م . (٣) وليكون : ليكون م . (٤) يطع : + منه د، س، ط ، م // ككسر : سانة من س . (٥) العصب : العصبية م // فإنها : وإنها د ، س ، ط . (٦) كالملتصقة : كالملتصقة ط // منبتها : منتهى ط // من : عن م . (٧) ليست : ليس س // للحمية : للحمية ط // خلقت : فتختلف ط // مع أنها تنبت منه : ساقطة من م . (٨) فإنها : + مع أنها تنبت قد س ؛ + مع أنها تنبت فته قد م . (٩) بل ينبت : + عنه د ، س ، م ؛ + منه ط . (١٠) هو : ساقطة من د، س، ط . (١١) ذلك : ساقطة من م .

ويضع الدنانير عند كاهن الهيكل ، يجعلها لمن يثبت عنده أن العصب من القلب .  
وقد يمكن أن يأتيه من يثبت ذلك عليه من طريق جدلي يجوز عنه منبته ، فكان يسلم  
أن مبدأ الآلة حيث مبدأ القوة ، فإذا تسلمت منه هذه المقدمة ، أمكن أن يبرهن عليه  
أن النفس في الإنسان ذات واحدة ، منها يفيض سائر القوى ، وأن أول تعلق تلك الذات  
الواحدة حيث أول عضو للحياة ؛ فحينئذ كان يقرب المسافة إلى أن يلزمه أن تكون  
العروق والعصب من القلب ، وكان يفرم دنانيره لا محالة . لكن هذا أيضاً الذي سلمه  
غير واجب في ذات الأمور ، والعامل لا يستحسن أن يثبت في هذا الباب حكماً جزئياً  
بوجه من الوجوه ، فإنه يمكن أن تؤوّل في ذلك وجوه مختلفة ، إلى أن يصار إلى الحق  
الذي يوجبه . فإنه لا يبعد في بادئ النظر إلى وقت ما يشتغل بما يوجبه التشرّيح أن  
تكون القوة المصورة الأولى التي في المني أول ما تميز ، بعد ، مواد في جهات لقبول صور  
الأعضاء الأولى ، ومواد لقبول صور العلائق بينها ، ثم تكون المادة القلبية مما يقبل الصورة  
عن المصورة قبولاً أولاً من غير حاجة إلى قوة غير المولدة . إذ يشهد أصحاب التشرّيح  
المحصلون أن القلب أول متكون ، وأما سائر الأعضاء فإن المصورة من المولدة تحتاج  
في تكميل تصويرها إلى توسط القوة التي في القلب ، فتنفذ منها إلى تلك الأعضاء ،  
فتلبسها صورها ، وتتصور بعدها أو معها العلائق بينهما أيضاً دفعة ، لا أنها تنبت من شيء  
إلى شيء ، بل تكون المصورة الأولى كما ميزت مادة للدماغ ومادة للقلب فقد ميزت مادة  
للعصب الواصل بين الدماغ والقلب . وقد مدته ما بين مادتي القلب والدماغ ، ليس على  
أنها ميزت أولاً المادة للدماغ ، ثم اختزلت منه مادة جذبتها إلى جهة منشأ القلب .  
فإنها لا تحتاج إلى ذلك ، إذ يمكنها ، والله أعلم ، أن تقسط المادة تقسيطاً نجعل بعضه

(٢) وقد : سا // فكان : وكان سا ، ط // يسلم : يتسلم د ، سا ، ط ، م . (٣) تسلمت :  
سملت سا // المقدمة : القوة د ، م . (٦) من القلب : ساقطة من د . (٩) بما : لما د .  
(١١) بينها : بينهما سا . (١٢) يشهد : شهد ط . (١٤) تصويرها : تصويراتها  
د ، ط ؛ تصويراتها سا ؛ تصوير لها م // الأعضاء : قوى سا . (١٥) أيضاً :  
إذن م . (١٧) للعصب : العصب سا // الواصل : ساقطة من ب ، د ، م . (١٨) منه : ساقطة من سا .



للدماغ وبعضه للقلب خارج الدماغ ، وبعضه للنخاع ، لأن تجمع أولاً مادة الدماغ ،  
ثم تعود فتختطف منه طائفة تجعلها مادة معدة للنخاع .

- فإذا تصور القلب ، نفذ إلى كل شيء قوة ، فيصور الدماغ ، ويصور معه أو بعده  
النخاع والعصب ، لا على سبيل نبات منه وفضول عنه ، ولا على سبيل نبات من القلب ،  
وفضول عن القلب ؛ إذ ليس القلب كل مادة المتولد في أول الأمر ، حتى يكون كل شيء  
إنما يتحمل منه ويخرج عنه ، بل هو جزء من مادة المتولد ، ويفضل خارجاً عنه ما يتفق  
في تكوينه ، فهذا أحد الممكنات . ويجوز أن تكون أيضاً المادة التي للدماغ والعصب  
تتميز جملة ، ثم ترسل مادة الدماغ فضلاً يتشعب عنه إلى جهات . ويجوز أيضاً أن يكون القلب  
إذا تكون تميز فيه فضول أت حدوداً من الحدود ، فأحالت ما هناك إلى مشاكلة ذلك  
الفضل ، حتى يكون الفضل البارد الطبع المنفصل عن القلب يأخذ إلى جهة ما ، كلما بعد  
عن القلب انسليخ عن الجزء الغريب الذي أفاده القلب ، فإذا بلغ إلى حد يعتدل عنده  
مزاجه بحسب الاعتدال الذي للدماغ وقفته هناك القوة المصورة ، واستمدت إليه من  
القلب وجمعت من ذلك مادة تصلح بالكم والكيف لصورة الدماغ ، فيخلق الدماغ  
نابتاً عن القلب كذلك .

- وأما الكبد فجوهره مخالف لجوهر العروق ، ولا يبعد أن يقال : إن مادته التي منها  
ينفذ في دم الشريان ، نحو منشأ هذا النفوذ ، إن كان الحق هذا الرأي . ثم يكون الكبد  
في الغذاء متوسطاً بين القلب وبين جميع البدن ، والدماغ في الحس والحركة متوسطاً بين  
القلب وبين سائر البدن ، فتنبت منهما آلات الأفعال : أما من الكبد فالآلات التغذية

---

(١) خارج الدماغ : ساقطة من د // لا أن : إلا أن سا ، م // تجمع : تجمل ب ، سا ، م .  
(٢) فإذا : وإذا ط // نفذ : أنفذ ط . (٤) منه عنه م . (٥) عن : من م . (٦) عنه : منه م .  
(٧) ويجوز : + أيضاً م . (٨) عنه : عنها ط . (١٠) الطبع : بالطبع د ، سا ، ط // القلب :  
الطبع م . (١٢) وقفته : وقفه د ، سا ، ط ، م // واستمدت : واستمد د ، سا ، ط ، م .  
(١٣) وجمعت : وجمع د ، سا ، ط ، م . (١٥) منها : + تكون ط . (١٧) وبين :  
ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٨) فتنبت : فنبت ب // منها : منها ط .

وأما من الدماغ فالآلات الحس والحركة . ويجوز أن يكون على نحو آخر مما سنذكره بعد  
وبذلك يترجح مذهب المعلم الأول .

وأما الكلام في تشريح العروق والعصب فسنؤخره إلى ذكر الأسباب .

قال المعلم الأول : الأسد لا يخ له ، إلا في الفخذين والمضدين ، وعظامه أصلب  
العظام . والخنزير أيضاً يقل مخه ، والدلفين له عظام ولا شوك له . ما كان من حيوان  
البحر يلد حيواناً فهو غليظ الشوك مثل سلاسى ، وما يبيض فشوكه شبيه بالأضلاع ،  
وللسمك خاصة شوك منبث في لحمه ، وللحيات أيضاً . وفي غضاريف فقار الحيوان البحري  
المسمى سلاسى مخ .

---

(١) سنذكره : سنذكر سا ، م . (٢) فسنؤخره : فنؤخره ط . (٣) لاخ : [ المخ رنقى العظم ،  
وفي التهذيب : نقي عظام القصب ؛ ابن دريد : المخ ما أخرج من عظم لسان العرب ] . (٤) وما يبيض :  
وأما ما يبيض ط . (٥) خاصة : خاص د ، سا ، ط ، م // منبث : نبت سا . (٦) سلاسى : بسلاسى  
سا ، ط .

# الفصل الثاني

## (ب) فصل

فيه كلام في القرون والعظام والشعر والريش

وما يشبهها

- قال : والقرن عظمي ، ويتبع في الأكثر لون البدن ، وأظفار السودان دون أسنانهم سود ، وتعلق القرن بالجلد أشد من تعلقه بالعظم . ويذكر أن في بلدة أفروحية بقرراً تحرك قرونها كتحرريك الأذان .

- قال : والجلد لا حس له إلا أن يكون لحماً ، وخاصة جلد الرأس لا حس له البتة . والحق أن الجلد إذا خالطه اللحم والعصب كان حساساً ، ويشبه أن لا يكون سطحه الظاهر حساساً ، لأنه عرى عن العصب . وبالجملية الموضع من الجلد الذي إذا قطع عاد من غير ندب ،
- ١٠ فذلك خال عن العصب لا حس له .

وقال : إن الجلد الغير الملتصق بلحم دونه لا يلتحم قطعه التحام الاتحاد ، مثل القلفة ، والجفن ، والجلد الرقيق على الوجه ، وكذلك الأغشية كالمثانة .

- قال : ليس قحف جميع الحيوان على هيئة واحدة ، فإن قحف الكلب من عظم واحد . وأما الناس فلقحفهم شؤون :

---

(٢) فصل: فصل ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٤) وما يشبهها : وما يشبهه ط . ( : ) السودان : ( جمع أسود « لسان العرب » ) (٦) القرن : القرون ب . (٦) بلدة : بلد ب ، م // أفروحية : أفروحية ط ؛ أمروحية م // بقرا : حيوانات ط . (٧) الأذان : الأذن م . (٨) جلد : جلدة م . (١٢) القلفة : الغنفة ط . (١٣) كالمثانة : ساقطة من م . (١٤) ليس : وليس م // فإن : قال ب .

قال : وتلك الشؤون للنساء إلى الاستدارة ، وقد وجد رأس رجل لا شأن له البتة .  
وأما تشريح القحف وأعضاء الوجه والأسنان ، فسنذكره بعد ؛ وكذلك تشريح  
الرقبة والترقوتين وقفار الظهر والصدر .

وأما الشعر فيكون من البخار الدخاني المحتبس في المسام ، إذا نحن البخار ، واعتدل  
المسام بين المتخلخل الذي لا يجبس ، والمتكاثف الذي لا ينفذ . وقد يخلق للجمال  
والزينة مثل اللحية ، وللنفعة مثل الهدب التي على الأشعار ومثل الحاجبين . وقد يخلق  
لضرورة دفع الفضل مثل الشعر على العانة . ولا شعر على المشاء الذي لا يلد ، والذي  
يبيض فهو مفلس الجلد . ويتغير الشعر والوبر على الحيوان بتغير المراعى ، فإنه إذا أخصب  
وفر شعره ووبره . وشعر الحار المزاج إلى الجمودة ، فإن أفرط تغفل كالزنوج . وشوك  
القناذل من جنس الشعر إلا أنه مفرط الغلظ والصلابة . والشيب ليس ليبس الشعر ،  
أى الشيب الطبيعى ، بل ذلك لون البلغم ، وهو لون السكرج ، إذا خمد الحار الغريزي ،  
فلم يكن البخار الدخاني حاراً جداً ، بل كان رطباً بلغمياً . وقد يبيض الشعر لمرض يعرض ،  
ثم يسقط ، وينبت مكانه أسود . ويشبه أن يكون ذلك البياض لموت الحرارة الغريزية  
التي تحاط الشعر ، ولفقدانه الدهنية ، واستبداله المائية . وربما كان هذا لتحلل الرطوبة ،  
وبقاء البيوسه متخلخلة مبيضة ، كما يعرض للنبات الخضر وأغصانها .

فإذا كان أصل المزاج محفوظاً بالسن ، والقوة مقتدرة على إعادة الصلاح عاد سبب  
السواد فأسود . وأول ما يبيض شعر الصدغين ، ومقدم الرأس لمجاورته رطوبة العضل

(١) لا شأن : لا شئون ط . (٤) فيكون : فيتكون د ، م . (٥) المسام : (مسام الجسد : ثقبه  
ومسام الإنسان : تخلخل بشرته وجلده الذي يبرز عرقه وبخار باطنه منها . « لسان العرب » ) //  
لا يجبس : لا يجتبس م // يخلق : يلحق د . (٦) وللزينة : والزينة ط ، م // وللنفعة : ومثل  
منفعة سا // التي : الذي ط . (٨) يبيض : لا يبيض ط // المراعى : المرعى ط // أخصب :  
خصب م . (٩) وفر : وفى د ، م // إلى : الذي م . (١١) بل : مثل ب // ذلك : لكون  
م // السكرج : ( كرج الحيز وتسكرج أى فسد وعلاه خفرة « لسان العرب » ) . (١٢) لمرض :  
بمرض ط // يعرض : ساقطة من ط . (١٤) لتحلل : لتحليل ط . (١٥) للنبات : لأشبان د ؛  
لأفنان سا ، م . (١٧) العضل : عضل د ، سا ، ط .

ورقته هناك . ويتأخر بياض شعر العانة ، وشعر الحاجب ، لحرارة مزاج الموضع كما في العانة ، أو ييس الموضع كما في الحاجب . ومن خواص شعر الإنسان أن منه ما يولد معه ، ومنه ما ينبت بعد حين مثل شعر العانة ثم شعر الإبط . وأول الصلع في مقدم الرأس . أقول لأن ذلك الموضع من الدماغ يتبرأ من العظم أولا ، لأن ذلك الجزء من الدماغ أطف ، والألفظ أقبل للانفعال والتخلخل . ولنساء لا يصلعن لكثرة رطوبتهن ، ولا الخصيان لأن مزاجهم في البرد يميل إلى مزاج النساء فلا تتحلل منهم الرطوبة ، ويشبه أن تكون مادة اللحية تميل إلى رؤوسهم . وأما النساء فربما ينبت لبعضهن لحية عند الكبر لتكاثف الجلد ، وربما كثرت شعر الحاجبين عند الكبر لأن درز الحاجب يفترق عند الكبر لليبس ، فيجد البخار الدخاني سبيلا إلى فضل اندفاع نحو الحاجب .

١٠

والحيوانات التي تختلف ألوان شعورها فإنها أيضا تختلف ألوان جلدها ، فيكون كل لون شعر قريبا من لون منبته . والجماع يصلع بالتجفيف . ومن الناس من يكون أصلع فإذا جامع نبت شعره ، وأقول : هذا غريب ، ويشبه عندى أن يكون سبب صلعه سكونا من حرارته الغريزية مع معاصرة من الرطوبة تمنعها إياها ، فإذا أعانتها الحركة الجماعية اقتدرت على تحليل المادة بخارا دخانيا ، فتولد الشعر . وشعر المسن وإن قل في عدده فإنه يزيد في حجمه وغلظه ، بسبب كثافة المادة ؛ وكذلك قشور المسن من السمك . والشيب من خواص الناس ، لكن الغرائق أيضا يتغير شعرها عند الكبر عن رماديتها إلى سوادها . ويشبه أن يكون السواد فيها سببه إفراط غلظ المادة التي يتكون عنها . وهذا لا يكون في الناس ، فإن لحومهم وجلودهم لينة رخصة . وقد يتغير

١٥

- 
- (١) ورقته : ورقه د ، سا ، ط ، م . (٢) أن : ساقطة من ب . (٦) منهم : فيهم د ، سا ، ط .  
(٧) لبعضهن : لبعضهم سا . (٩) فيجد : فيجمد ط . (١٢) لون ( الأولى ) : ساقطة من م .  
(١٣) نبت : ينبت ط // ويشبه عندى : عندى ويشبه ط . (١٤) تمنعها : معها د ، سا ، ط ، م .  
(١٦) بسبب : لسبب ب ، د ، سا // المسن : المسان د ، سا ، ط ، م . (١٨) سببه : سبب ط .  
(١٩) لينة : لينة ط .

لون الشعر من الغربان والخطاطيف ، مع شدة البرد ، إلى بياض ما ، لموت الحرارة  
الغريزية منها . ومنها ما يفرط فيها ذلك التغير ، مع تغير الفصول ، حتى ينكرها  
الإنسان ولا يثبتها .

أقول : والحيوان الشبيه بالفأر الذى تضاربه الطير عن أوكارها يبيض كل سنة  
ببياض شديد ثم يعود إلى رمادية . قال : والمياه أيضا ربما غيرت الوبر والشعر ، وربما  
شرب الغنم ماء مثل ماء النهر المسمى المارد ، فإذا سفدت أحبلت بسود . وفى بلد  
انطندريا نهر يفعل مثل ذلك ، ونهر آخر يفعل البياض . وأما نهر اسفندروس فيولد  
الشقرة فى مثل ذلك .

ومن الحيوانات ما هو أزعر ، ومنها ما هو أزب . وعلى باطن شدة الأرنب وجلد  
أخصه شعر والحيوان المسمى مسقطيطوس له فى فمه مكان الأسنان شبه شعر الخنزير .  
والحيوانات الزعر فإن مواخر أطرافها أكثر شعرا من مقاديمها . ونبات الشعر المجزوز  
أو المقطوع ، فليس من المقطوع ، بل من الأصل . فهذا ليس هو كالنبات ، بل كالفضل .  
وأما الريش فإذا قطع لم ينبت من تحت ، ولا من المقطوع ، بل ينبت تحته آخر ،  
ويستط هو . وإذا سقط جناح النحلة وما يجرى مجراه لم ينبت ، كما أن إبرتها إذا نتفت  
ماتت ، ولم تنبت أخرى .

(٢) منها : فيها د ، سا ، ط ، م . (٤) تضاربه : يضاد به ب ، م ؛ يصاد بها ط // يبيض :  
ساقطة من ط // سنة : + شئنا د ، سا ، م . (٥) رمادية : زبدية د ، سا ، ط ، م . (٦) النهر :  
نهر م . (٧) أنطندريا : انطندربا د ، ط ؛ انطندريانا سا // انطندريا نهر يفعل : ابظر فإنهم  
يفعلن م // اسفندروس : اسفندورس د ؛ سقندورس ط ؛ اسفندورس م . (١٠) مسقطيطوس :  
سطنديس ب ؛ مسقطيطوس د ، سا ؛ سطيديس م . (١١) فإن : ساقطة من ط // مواخر : مآخر م .  
(١٢) المقطع : المقطوع ب ، م // بل + هو م . (١٣) قطع : انقطع ط // من المقطوع :  
لمقطع ط // المقطوع : المقطع د ، سا . (١٤) النحلة : النحل ط // مجراه : مجراها د ، سا ،  
ط // نتفت : انتفت ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في الدم واللبن وفيه شيء من أمر المنى

- أما تحصيل الكلام في الأخلاط فسنؤخره إلى ذكر الأسباب ، ولكننا نذكر ما قال المعلم الأول . قال : إن دم كل حيوان يجمد ، ما خلا دم الأيل والأرنب . وكل دم أخرج منه اللب لم يجمد ، وذلك اللب شيء بين جوهر العصب والعروق . ودم الثور يجمد بسرعة . والدم في الأبدان المعتدلة معتدل المقدار ، لا كثير كدم الممتلئ شربا ، ولا قليل كدم أصحاب الشحم . ودم الإنسان معتدل القوام فريى اللون . وأما دماء غيره من الحيوانات الكبيرة ، غليظة سود . والدم في الأعضاء السافلة أغلظ وأشد سوادا ، وأول عضو يتولد فيه الدم على حكم التشريح هو القلب ، وهذا مما توهمنا كون القلب مبدأ لدم جميع البدن بتوسط الكبد ، فيكون الكبد متوسطا ثانيا . قال : وربما عرق بعض الناس لشدة امتلائه ، أو لرقه دمه وغليانه ، عرقا دمويا . والدم يغور في النوم حتى أنه إن غرز بدن النائم بإبرة لم يخرج من دمه ما يخرج عند اليقظة . والنساء أكثر دما من سائر إناث الحيوان ، على حسب مشاكلة الأبدان ، ولذلك يحضن . ودمهن أميل إلى الباطن ، ودم الرجال إلى الظاهر . وقلما يصيبهن أمراض الدم والرعاف . ودم المشايخ أسود غليظ قليل . وبعض الرطوبات تكون في أعضاء الحيوان منذ أول الخلقة ، وبعضها يتولد أخيرا ، مثل اللبن والمنى .

---

(٢) فصل : فصل ج ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٥) قال (الثانية) : ساقطة من ط . (٦) أخرج : خرج ب . (٧) معتدل : معتدلة م ؛ ساقطة من د . (١٠) وهذا : هو د ، ط . (١٤) الحيوان : الحيوانات د ، ط . (١٥) ولذلك : فلذلك ط . (١٥) الظاهر : ظاهر د . س . م .

ومجمع اللبن النديان ، ويستحيل إليه الدم الفضلي غير محتاج إلى أن ينضج غاية النضج ؛ وأن يبلغ الهضم الأخير .

وأما المنى فيتولد من أنضج الدم ، ولا يصلح له إلا الدم الذى يبلغ الغاية من النضج . أقول : وغاية النضج هو الهضم الرابع ، فإن الغذاء له فى المعدة هضم ما ، وفى الكبد هضم ما آخر يولد دما مشتركا ، ثم فى العروق هضم ثالث ، ثم فى كل عضو فإنه يحتاج إلى أن يهضم حتى يصير مشاكلا إياه . وهناك النضج التام ومن مثله يتولد المنى ، ولذلك ما يحدث كثرة استفراغ المنى إذا تكرر الجماع وأتعب من ذبول الجلد وتقشفه وتغير لونه ، ما لا يحدثه استفراغ دم يكون خمسين ضعفا له ، لأن الجماع إنما يستفرغ من الدم ما بلغ غاية النضج ، وكاد يشبه بالأعضاء ، فكان الأعضاء تسلب غريزتها ومادتها عند الجماع المتكلف ، أعنى الذى ليس عن اقتضاء منى حاصل فاضل عن جوهر الأعضاء . ولذلك ما قال الأطباء الأقدمون إن المنى هو من الرطوبة القريبة العهد بالجمود ، ولهذه الرطوبة أيضا فضل فمنه ما هو فضل فى كيفيته ويندفع على نحو فيكون منه الشعر وما أشبهه ، ومنه ما هو فضل فى كميته وذلك هو الذى يصلح أن يتولد منه المنى .

وأما اللبن فهو فضل من الدم الذى فى العروق ، وله مائية وجينية ودسومة . وكل لبن أغلظ فهو أكثر جبنا . ولبن الحيوان الذى له قرن ، ولا سن فى فكك الأعلى ، يجمد كشمحه دون لبن غيره من الحيوان . والبرد لا يجمد اللبن ، بل يميز أجزائه . والحر يجمده أكثر . والطف الألبان وأرقها لبن اللقاح ثم الرماك ثم الأثن ، وأغلظها لبن البقر والجواميس . ولا خير فى لبن أول الحبل وآخره . وربما ملأ الإخصاب أئداء الإناث لبنا ، وإن كن حولا . وربما اجتمع فى أئداء العجائز لبن يرضعن به الصبي ،

---

(٣) يبلغ : بلغ : ط // من : فى د . (٦) فإنه : ساقطة من م // مشاكلا : متشاكلا ط .  
(٧) ولذلك : وكذلك د ؛ فلذلك م . (١١) إن : ساقطة من د ، م . (١٢) منه من م .  
(١٤) فضل من : ساقطة من ب . (١٤) ودسومة : ودسومية ط . (١٧) لبن : اللبن ط  
// اللقاح : ( اللقاح : ذوات الألبان من النوق واحدها لقحوح ولقحه « اللسان » )  
(١٩) أئداء : ثدى م .



وذلك عند احتباس الحيض . وقد يؤخذ الغريص من أولاد الماعز قبل حملها فيدلك نديها ويحلب دما ، ثم قيحا ، ثم يدر لبن عذب ليس بدون لبن الحوامل ، ويكون غليه . وقد كان في بلدة تسمى طيوان تيس يحلب من ثندوتيه التي عند ذكره مقدار ما يكون منه جنبه ، ثم أنزى على عتر فأحبل بذكر يحلب أيضا . كذلك وربما أحلب بعض الرجال لبنا ، لوتعهد لكان يدر منه شيء يعتد به . ولبن الإبل والخيل عديم الجبنية ، أو قليلها جدا . والجبن في لبن البقر أكثر منه في غيره . والإنفحة ولبن التين يجمد اللبن . ولا إنفحة إلا لما يجتر ، ما خلا الأرنب ، ونقول : قد يوجد للدب أيضا ، وعسى أن يكون لغيره .

وفي بلد تاسيس بقر صغار كثيرة الدر يبلغ من صفرها أن لا تحلب إلا بالنطأؤ من الحالب . وأما بلدة أنفوس فبقرها عظيمة جدا ، كثيرة الدر ، وكذلك كلابها ؛ وذوات الأربع فيها ، ما خلا الحمار . ومن المراعى ما يولد لبنا كثيرا ، ومنها ما يقل اللبن . وللبعض الحيوان في ذينك بعض المراعى ، دون بعض . والشاة تحلب ثمانية أشهر ، وليس ذلك لغيرها ، إلا ببلدة فروى فيها بقر يحلب جميع السنة . وأصح لبن النساء لبن السم .

وأما المني فنستوفي الكلام فيه بعد . وكل حيوان ذى دم فله منى . وزرع ذى الشعر لزج ، وزرع غيره غير لزج . والمني يرق من خارج إذا بقي لتحلل الروح الهوائى عنه ، الذى إنما يبيضه ويخثره بتخضخضه فيه . وبالجمله فإن انعقاده وخثورته بالحرارة . ولما كان المني إنما تخثره الحرارة ، وجب أن يرق بالبرودة . والمني المولّد يرسب في الماء ، والذى لا يولد يتحلل فيه . وكذب أرادوطوس حين زعم أن منى الأسود أسود .

---

(٢) دما : لبنا (هامش ب) . (٣) ثندوتيه : ثندوته سا ؛ نديبه ط . (٤) جنبه : جينا ط // فأحبل : فأحول ط . (٥) يعتد : معتد ط (٧) ونقول : وأقول سا // أيضا : ساقطة من م . (٩) يبلغ : فيبلغ ط ، م // من : + ذلك م . (١٠) أنفوس : أرفورس ب ؛ الدوروس د ؛ أنفوروس سا ؛ القوروس ط // عظيمة : كثيرة سا . (١١) فيها : منها ب . (١٣) فروى : فووى د . (١٤) السم : السمرة سا . (١٦) وزرع : ساقطة من سا . (١٨) ولما : وإذا د // تخثره : خثره ب ، سا ، م ؛ تخثر د . (١٩) أرادوطوس : أراديطوس بخ ، م // أسود : + تمت المقالة الثالثة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت المقالة الثالثة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .

## المقالة الرابعة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في تشريح حيوان من حيوان الماء وفي حال أعضاء بعض المحزرات

٥

فأما الحيوان الذي لادم له ، فمنه جنس يسمى مالا قيا ، وخاصيته أن باطنه صلب ،  
وظاهره لحمي لين ؛ ومنه جنس باطنه شبيه باللحم ، وخارجه صلب يشبه الخنزف ، إلا أنه  
لا ينكسر ، بل ينفسخ بالضرب كالسراطين ؛ ومنه جنس باطنه يشبه اللحم ، وأما خارجه  
فخنزفي وصلب ، ينكسر مثل الصدف ؛ ومنه جنس المحزرات ، إما في البطن ، وإما في  
الظهر ، وإما في كليهما . وكلها اللحم لها ولا عظم ولكن لها أعضاء ، تشبه كل واحد  
منهما وتناسبه فمنه ما تحززه متكرر في طول أعضائه ، كالذي يعرف بأربعة وأربعين .  
ومن المحرز ما يطير حيناً ويمشي حيناً ، ومنه ما يطير في وقت ما كالنمل . أما جنس مالا قيا

١٠

---

(٢) من الفن . . . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ؛ تشتمل على فصلين ط // من ( الثانية ) :  
ساقطة من د // جملة : ساقطة من م // الطبيعيات : + فصلان سا ؛ + وهي فصلان د  
( ثم تذكر هذه النسخة عنوانى الفصلين ) .

(٤) فصل : فصل أ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٥) حيوان ( الأولى ) : الحيوان سا ؛ حيوان  
حيوان ط // المحزرات : المحزرات د ، ط . (٦) فأما : وأما د ، ط ؛ أما سا . (٦) وخاصيته :  
خاصية ط . (٧) يشبه الخنزف : يشبه بالخنزف د ، ط . (٩) وصلب : صلب د ، ط  
// المحزرات : المحزرات ط // البطن : الباطن سا . (١٠) عظم : + لها د .  
(١١) منهما : منها د // تحززه : تحززه ب ، د ، ط ، م ؛ هوبزه سا // متكرر :  
يتكرر ب . (١٢) المحرز : المحرز ط // أما : وأما ط .

- فله من الأعضاء رأس بين رجله وبطنه ، وله ثمانى أرجل ، كل رجلين مفصول . ومنه ما هو كثير الأرجل كالسفانج ، ومنه أجناس تشبه السفانج ، لها خرطومان صلبا الأطراف ، وبهما ينال الغذاء ، وينقله إلى الفم كأنهما مخالب . ويلتصق بالصخر عند هيجان البحر والأمواج وغير ذلك مما يفرع ، مستعيناً بخرطومه . ويستعمل الرجلين للمقدمتين في أن يأخذ بهما الطعام ، إلى ما بين العينين . ورجلاها المؤخرتان يستعين بهما على السفاد . وفوق رجلها عضو أنبوبي يدفع منه الفضل الرطب إلى خارج ، وفيه تتلقى الإناث منى الذكران . وسباحتها على أرجلها ، وأعينها فوق رؤوسها ، وأفواهاها إلى خلف رؤوسها ، وفي أفواهاها قليل اللحم ، ولا لسان لها ، وكأنها رؤوسها متورمة ، وتأخذ ما تأخذه برجلها . والكثير الأرجل من بينها صغير الجنة ، طويل الرجلين . وسائر الأصناف عظام الجثث ، قصار الأرجل ، ضعيفة المشى . وربما كان منها مثل ما يسمى ستينا إلى ذراعين في طوله ، ومثل طربيداس إلى خمسة أذرع ، وربما كان رجل الكثير الأرجل إلى ذراعين وأكثر . ولطوبو جناح يحيط بجنبه . وأما جناح طونيداس فمتفرق . ولما لا يقا جلود تستر أجسادها ، ولها مرىء بعد أفواهاها طويلٌ دقيقٌ يتصل بمثل الحوصلة ، لكنه ملتو منعرج ؛ ثم معاء دقيق أغلظ من المرىء ، وليس في جوفها عضو محسوس غير ذلك إلا عضو للزرع يسمى باليونانية مسطيس ، ومتى فرغ مج زرعه وكدر الماء ؛ وأكثر ذلك فعل الستينا . وهذا العضو له تحت الفم ، ومقذف زرعه وفضل غذائه واحد ، وعلى بدنه كالشعر ، وفي باطن جسده ما ذكر من هذا الجنس شيء صلب بين

---

(١) رجله : رجليه د ، سا ، م . (٢) كالسفانج : كالسفانج ب ، سا ، م // السفانج : البسفانج ب ، سا ، م . (٣) وبهما : وبها ط // ينال : تناول ط .  
(٤) ويستعمل : ويستعين م . (٥) المقدمتين : المتقدمين ط ؛ المقدمين م // تتلقى : تلتقى م .  
(١٠) عظام : + لحم د . // الجثث : الجنة د . (١١) طوييداس : طربيداس د // الكثير : كثير د ، م . (١٢) ولطوبو : ولطوراد ؛ ولطوبوا سا ؛ ولطول ط .  
(١٣) تستر : تستفن ب ، م ؛ تستقر ط . (١٥) مسطيس : مسطيلس سا ؛ قسطيس ط ؛ مسطير م // ومتى : متى م // وكدر : فكدر د ، سا ؛ فكذا ط . (١٧) جسد : جسده بمعنى ب ، سا ، م . (١٧) من : عن ب ، م .

الشوك والعظم ، وهو في طوميداس غضروف في كالحلقة . وأما السفانج فليس في باطنه شيء صلب وإنما يطيف برأسه كالغضروف ، يصلب إذا أسن . ولذا كراها مجرى تحت المعدة إلى الدماغ وإلى أسفل . وللإناث إلى الدماغ مجريان من تحتها أوعية حمرة تسمى البيض ، ويمتلئ ما يبلغ حجمه أعظم من حجم رأسه . لكن لستينا وعاءان للبيض يملآن بيضاً كالبرد ، وذكره في جميع ذلك أحسن شكلاً ، وعليها تخطيط متشابه كالنفوف .  
ومقاديم المذكورة أشد سواداً . وأعظم أصناف السفانج ما يطفو ، ثم الذي يفارق القمر إلى قرب منه ، ثم القمرية ، وخصوصاً ما لا مفصل لرجله . ومنه جنس في وسطهقرة غائرة غير ملتزمة . وكثيراً ما يرعى بقرب الشط ، فيقذفه الموج إلى البر ، ويعجز عن العود ، فهلاك وهو صغير جداً . ومنه جنس محوط بخزف لا يخرج منه إلا رأسه وبعض رجليه ، وذلك لطلب الطعم . وأما اللين الخزف فأجناس كثيرة : فمنها السراطين ، وهي أجناس ،  
منه العظيم جداً ، ومنه ما يسمى الهرقلي ، وأجناس أخرى .

أقول : وبلغنا أن يبحر طبرستان سرطاناً على جلده من الوشى والأصباغ الدقيقة العجيبة ما يتحير فيه الإنسان . قال : ومن السراطين الصغار جنس يسمونه فرساناً لشدة جريها ، ولا يوجد في بطونها لحم ، ولا فضل رطوبة غليظة ، فإنها لاترعى شيئاً له قوام يعتد به . وللسرطانات عشر أرجل مع الزبانيين . وأما العفارين فله اثنتا عشرة رجلاً ، والرجل التي تلي الرأس حادة جداً ، وسائرها عريضة . ولفنجوا من كل جانب أربع أرجل غلاظ متقدمة ، وثلاث دقاق متأخرة ؛ وأرجل جميع ذلك تنثنى إلى داخل . وللعفارين ذنب ؛ وحنة فارابوا مستطيلة ، وحنة السراطين مستديرة . والرجل المقدمة من فارابوا

(١) السفانج : البسفانج ب ، سا ، م . (٦) ومقاديم : ومقدام ط // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م . (٨) قرب : أقرب سا // غائرة : غامرة ط . (٩) وهو : فهو ط . (١٠) فأجناس : فأصناف م . (١٢) على : مع ط . (١٥) الزبانيين : الزبانيتين ط ؛ الزبانيين م // اثنتا عشرة : اثنا عشر ب ، د ، سا ، م . (١٦) التي : الذي م // عريضة : عريض م // ولفنجوا : ولفنجو ب ، د ، سا ، م . (١٨) فارابوا : فارابو ط ، م // السراطين : السرطان ط // المقدمة : المقدم م // فارابوا ( الثانية ) : فارابو ب ، ط ، م .

الأنثى مشقوقة ومن الذكر غير مشقوقة ؛ وأجنحة الأنثى عند الظهر أكبر ، وغير ذلك أصغر ، خصوصاً ما عند العنق . وأطراف الأرجل المؤخرة من الذكور عظيمة حادة ، وللذكر منها عند عينيها نقط ناقشة وقرون صفار تحت تلك النقط ، وعيناها جاسنتان متحركتان إلى الجوانب ، وكذلك عينا كثير من السرطان . وهى إلى البياض ، وفيها نقط سود ؛ ولها أسنان حادة صغيرة منطبق بعضها على بعض وخصوصاً في اليمين ، ٥ وأما اليسار فطرفه يخالف وسطه فإن في طرفه أسناناً حادة مختلفة ، وفي وسطه كالأضراس ، وعدد ما تحت أربعة ، وعدد ما فوق ثلاثة ، وتحرك الفوقانية إلى السفلانية للضبط ، وفوق هذا الصف سنان آخران حادان ، وتحت الأسنان أعضاء الأذان ، تحركها دائماً ، وهى شوكية الأطراف ، وعلى بطون السراطين أبواب تنفتح وتنغلق ، ويبض إناثها في أمعائها ، وأما فارابوا فله في العمق من فمه سنان عظيمان رطبان وبينهما ١٠ لحم كاللسان ، وثلاث أسنان آخر ، اثنتان في صف ، وواحدة من تحت ، ثم مرى قصير ومعدة صفاقية ، ثم معاء إلى الدبر ، ومجرى من البطن إلى الدبر خاص للمنى تحت ماء الثفل والزبانية البنى من السراطين تكون أعظم ؛ والعضو الذى عليه عيناها ربما كان بعيداً من نظره ، وربما كان قريباً كما في السراطين الهرقلية . وجميعها يتنفس أيضاً بالماء فيقبله بفيه ويمججه منه .

١٥

وأما الحيوانات البحرية التى عليها خزف صلب مثل الأصداف والقنفذ البحرى ، فمفه مالبس داخل خزفه لحم مثل القنفذ البحرى ، ومنه ما فى خزفه لحم مثل السلحفاة . ورؤوس الخزفيات فى الأكثر مستبطنة غير ظاهرة ؛ وبعضها يحيط به خزف واحد ؛

(٢) خصوصاً : وخصوصاً سا . (٤) وهى إلى البياض : ساقطة من سا // إلى : ساقطة من ب // البياض : الباصر ب . (٨) الأذان : كالآذان د ، سا . (٩) تحركها : تحرك د ، سا ، ط // شوكية : شوكة ط . (١٠) ويبض : وتبيض ب // فارابوا : فوابو ب ؛ قرابو ط ؛ قرابوام . (١١) اثنتان : ثنتان ب ، ط // وواحدة : وواحد ب ، د ؛ واحد ط ؛ + يل د ، سا . (١٢) خاص : حاضر م . (١٤) من : عن سا // نظره : نظرها ط . (١٥) منه : عنه سا ؛ ساقطة من د . (١٨) مستبطنة : مستبطنة ط .

وبعضها خرفان ركب أحدهما على الآخر ؛ وبعضها ينفّث خزفه وينطبق ، وبعضها ليس كذلك ، وربما كان ذلك من جانبيين ، وربما كان من جانب ؛ وبعضها أمّلس الخرف ، وبعضها خشن الخرف ، وبعضها منقوش الخرف ، وبعضها متشابه قوام الخرف ، وبعضها مختلفه حتى يكون ما يلي شقيه أرق . وبعض الصدف متحرك في مكانه ، وبعضه غير متحرك . ومن المتحرك جنس سريع الانزجاج حتى أنه ليرتجى من الإناء الذى يجعل فيه إلى مكان بعيد كأنه يطير ، ومنه ماهو ملتصق بالخرف ، ومنه ماهو متبرىء الجسم من الخرف . ولجميع ما يخرج من الصدف ويدخل فيه لحم صلب ، وفي وسطه رأس وقرنان ، ولبعضها أسنان ، ولبعضها خراطيم بها ترعى كالأسنة ، وربما كان خرطومها صلباً ثقاباً حتى يثقب صدف غيرها . ويكون لسكاقتها فم وبعده مجرى يؤدي إلى بطنه كالحوصلة ، وتحت عضوان كحلمتين صلبتين ، وتتصل معدته بمعاء مستو إلى الدبر ، ويوجد في اختلاف أنواعها اختلاف أعضاء أيضاً بعد المعاء كزوائد سود وخشن ومجار صفافية . ولذى النابيين أيضاً رأس وقرون وفم ولسان ، لا يستبين ذلك إلا في الكبار ، والعضو الحامى المذكور . وللذى لا يتحرك منها ثقب في خزفه هو مدفع ثقله .

٥

١٠

ومن السراطين جنس يشبه العناكب ، وذكر في التعليم الأول صفات وتشرح لأصناف من هذه الحيوانات أحببنا اختصاره .

١٥

والقنفذ البحرى له في بطنه مكان اللحم أجزاء سود ، ومنها جنس يوجد في بطنه شئ كبيض كثير ويؤكل ، ويوجد ذلك البيض في كبيره وصغيره ؛ ومنها جنسان لحميان وجنس عظيم الجثة وجنس صغير كثير الشوك صلبه لحمى ، ومنه جنس يكون ببلد طروى أبيض الخرف والشوك ، ويكون أطول جثة من غيره ، وشوكه صغير إلى اللين ، وتكثر فيه الأجزاء السود التى بعد فمه . وجميع القنافذ البحرية تبيض ولجميعها رؤوس

(٤) مختلفه : مختلف م . (٧) ما يخرج : ما يجرى سا . (٨) ولبعضها : ولبعضه ط / / خرطومها : خرطوم ط . (٩) غيرها : غيره ط . (١٠) معدته : بمعدته م . (١٢) رأس : ناب م . (١٨) صغير : + الجثة وجنس ط // لحمى : لحميه ط // ومنه : منها ط . (١٩) الخرف .... صغير : ساقطة من م . (٢٠) التى : الذى ب ؛ والذى د .

وأفواه إلى أسفل ، وأدبار إلى فوق . وله خمس أسنان في العمق فيما بينها كاللحم وكاللسان ، ثم مرىء ثم معدة مجزأة بخمسة أجزاء مملوءة رطوبة . ويتصل كل جزء بصفاق يؤدي إلى المخرج ، وهو يستعمل شوكة مكان الرجل ، فيتحرك متكئاً عليه .

ومن الحيوان الصدفى ما يلتصق بموضعه من الصخر برجلين له ويسمى بالبقى ويخطف

- ما يمر به من السمك الصفار وغيره . ومن هذه الأنواع جنس يأكل القنافذ البحرية . ٥
- وأما الحيوان المسمى مسطوا لحمه صلب ، ولا يوجد في جسده رطوبة ، وكأنه من جنس الشجر ؛ ومنه صنف صغير الجنة يأكله بعض الناس ، وصنف كبير يصلب لحمه شتاء فيؤكل ، ويضعف في الحر فينفسخ من كل ماس . وأما الحيوان المحرز الذى جناحه في غلاف كالجلعان ، والذى ليس جناحه في غلاف كالنحل فله رأس وما يليه ، وبطن وتجزيز ، وجميعه يعيش بعد القطع حيناً إن لم يكن بارد المزاج جداً ، أو لم يصبه في الوقت برد منهك . وربما قطعت النحل نحلة منها بنصفين ، وعاشت بعد ذلك حيناً ، وذلك إذا قطع الرأس مع الصدر ، وأما إذا قطع الرأس عن الصدر مات في الحين . والمستطيل الجنة مثل أربعة وأربعين فإنه إذا قطع بنصفين تحرك كل نصف منه ، ويمشى . ولا يظهر لهذا الصنف من الأعضاء الحساسة إلا العينان ، فهو لجميعها . ولبعضها عضو كاللسان ، ولبعضها عضو به يدوق ويحتلب الطعم ، لين أو صلب ، وذلك فيما لا إبرة له ولا حمة . ١٥
- والذباب يدمى الجلود بهذا العضو ، وبه يلسع البعوض ويمتص الدم . وبعض المحرز إبرته غائرة كالنحل ، وبعضه إبرته ظاهرة كالعقرب . وللطائر من المحرز جناحان كالذباب ،

(١) بينها : بينهما د ، سا ، م // كاللسان : واللسان م . (٤) ويسمى : فيسمى ط // بالبقى : فالتى سا ؛ فالتى ط ؛ فالتى م . (٦) مسطوا : مسطو سا ، ط ، م (٧) صنف (الأولى والثانية) : جنس ط . (٨) فينفسخ : فينفسه ب ، د ، سا ، م . (١٠) أو لم : ولم ب ، د ، ط // يصبه : يضرب به ب ، د ، ط ، م . (١١) النحل : النحلة سا ، م // نحلة : ساقطة من ط . (١٢) والمستطيل : فستطيل ط // الجنة : + منه د ، سا ، ط . (١٣) فإنه إذا : فإذا ب // ويمشى : ومشى ب . (١٥) ويحتلب : ويحلب د ، ط // له : فيه ط . (١٦) ويمتص : ويمص ط // المحرز : المحزرات سا ، م . (١٧) كالعقرب : مثل العقرب د ، سا ، ط .

أو أربعة كالنحل . وبعضها يمشى ديبيا ، وبعضها قد ينزو كالجراد ، فتكون رجلاه المؤخرتان أطول من سائر أرجله المتقدمة . ولا يكون خزفيا ، ولا شاكاً ، ولا ذا عظم ؛ يحيط به جلد صلب ، وإن كان جلد بعضه رقيقاً ؛ وما يكتنف صدره إلى الغلظ والصلابة ، كأن فيه خزفية مّا . وله بعد الفم معاء منبسطة مستقيم ، إنما يلتوى قليله ويؤدي إلى الدبر ؛ ولبعضها معدة . وأما الصّرّار بالليل ، فليس له فم ، بل عضو طويل كاللسان ، نابت من رأسه ، لا شق فيه ولا فضلة في أحشائه . وفي وسط جسده صفاق ظاهر . وفي البحر حيوانات تشكّل نسبتها إلى جنس من الأجناس ، فقد عوين حيوان كأنه قطع خشب ، وحيوان كأنه ذكر إنسان وبديل خصيتيه له جناحان ، وحيوانات كأنها أفاع حمر .

---

(١) ينزو : [النزو : الوثبان . ( لسان العرب ) ] . (٢) شاكاً : شائكاً د ، سا . (٣) رقيقاً : دقيقتاً ط . (٤) الصرار : الصراصير م . (٥) لا شق : ولا شوك م // جسده : جسدها ب ، د ، سا ؛ جلدها م .



## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في حس الحيوان وحركته وتصويته ونومه  
ويقظته وذكرته وأنوثته

- ٥ فلنتكلم الآن في حس الحيوان وحركته وتصويته ونومه ويقظته وذكرته وأنوثته.
- كل حيوان دموى ويلد حيوانا ، فله الحواس الخمس ، إلا المضرور منها كالأعمى فإن عينه في غطاء من جلده ، ولها حدقة وسواد وبياض . والسماك أيضا ذوات ذوق ، ولذلك يميل إلى بعض المذاقات دون بعض ، وليس يظهر للسماك آلة السمع والشم ؛ ومنخر السمك ليس يؤدي إلى دماغه ، بل إلى أذنه . ولو لم تكن تسمع ما كانت تهرب من الأصوات الهائلة ، ولو لم تكن تشم ما كانت تجتمع إلى المصيدة براثمة الابن وغيره .
- ١٠ أقول : حتى أني شاهدها تغوص في الحباب التي ترمى فيها اللبنيات فتصاد بسهولة . وقد عاينت السمك يتجه نحو الغناء وضرب العود والصنج ، فإذا قاربت المجلس قرت قرار المستمع لا تبرح ، فإذا قطع السماع نفرت ، وإذا أعيد عادت .
- وقال المعلم الأول : إن الدلفين وأنواعا من السمك تسدر من جرس الآنية وأصوات الرعد وتهرب إلى القعر فتصاد صيد السكران ، وإن الدلفين لا آلة سمع لها ، وإن الملاحين إذا أجمعوا على صيد السمك كفوا المجاذيف ، وخفضوا الأصوات لئلا تنفر ، وأرخوا
- ١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٦) دموى : دى م (١٣) أعيد : أعيدت ب ، م . (١٤) وأنواعا من : وأنواع ب// تسدر : تلك ط . (١٥) وإن (الأولى) : فإن ط . (١٦) أجمعوا على : أجمعوا د ، سا ؛ جمعوا م .

الشرع لئلا يسمع له حفيف ، فإذا أهدقوا بالسك جلبوا وصوتوا- وقعقوا ليجتمع  
السك إلى الوسط في مكان واحد ، وإذا عن قطع من السمك يرعى بطمانينة يلتقه  
بأهويناه ليغرقوه وإن لم يرققوا نفر . ومن السمك النهري الذي يأوى الصخر ما يسدده  
ويحيره سك الصخر الذي يأويه ، فيخرج كالغش علىه . فالسمك يسمع ، بل قد شهد  
أهل التجربة أن سمعه حاد ذكي ، وخصوصا قسطنطوس وسرى وخروميس . وكذلك فإن  
السمك يشم ، فيصاد بعضه برائحة منتنة ، وبعضه برائحة حامضة ، وبعضه برائحة مالحة ، وبعضه  
برائحة الخرافة الدخانية . ومنهم من يشوى السفانج ، ثم يجعله في إناء ، ويغمسه في المصيدة ،  
فيدخله السمك ميلا إلى الرائحة المشوية . وبعض السمك يهرب من غسالة السمك ،  
ومن دم الدابة ، وبعضها ينفر عن وسخ ما يصاد فيه ، فإن كان ما يصاد  
فيه نقياً طيباً بادر إليه . وبعض السمك والدلافين يتأذى الدوى إلى دماغها  
من غير آلة وسمع يخصها . وللمحزح حواس ذكية وشم وذوق وسمع من بعيد ، وتوافقها  
روائح دون روائح ، فإن منها ما تهلكه رائحة الكبريت والزرنيخ والسعتر الجبلي مثل  
النمل فإنه إذا نضح باب قريته بماء فيه شيء من ذلك هجره . ويهرب من دخان الميعة ،  
وجميعها يهرب من دخان قرن الأيل . والسفانج يلزم الوعاء المدخن بالميعة اليابسة لزوما  
لا يبرحه ، وإن قطع ميلا ، ويهرب عن دخان دواء يقال له فوبوزا . والنحل لا يقع على منتن ،  
ولا ينزل إلا على العطر الحلو . والحيوانات الخزفية ، فمنها ما يميل إلى المنتن مثل الصدف  
المسمى قوبوزا ، وأما البصر فيها والسمع فلا علم لنا به .

(١) فإذا : وإذا ب ، م // جلبوا : اجتمعوا طا // وقعقوا : وتقمقعوا د ، سا ، م  
// ليجتمع : فيجتمع ط . (٢) ليغرقوه : ليغرقوه ط // نفر : نفروا ب ، سا ، م //  
الصخر : الصخرة ط . (٥) قسطنطوس : مسطروس م // وخروميس : وخروميس م .  
(٦) فيصاد : ويصاد ط . (٧) السفانج : البسفانج س ، د ، سا ، م . (٩) ينفر : يقتفر ط // عن :  
من م . (١١) وسمع : ويسمع م . (١٢) والسعتر : والصعتر د ، سا ، ط // الجبلي : ساقطة  
من ب . (١٤) والسفانج : والبسفانج ب ، د ، سا ، م . (١٥) ميلا : مثلاً سا ، ط ، م ؛  
+ وكذلك ستيناد ، سا ؛ + وكذلك سفيدار سيننا م // عن : من سا ، م // فوبوزا :  
فونوزا ب ؛ فوبوزا د ؛ قوروزوا سا ، فوبوزا م . (١٦) فمنها : فمنه د ، سا // الصدف :  
الصف ب . (١٧) قوبوزا : فورفوراب ؛ فوبوزا د ، ب ؛ فوربوزا سا .

وأما الكلام في تصويت الحيوانات فيجب أن تعلم أن هاهنا صياحا وصوتا كيف اتفق، وكلاما. فأما الكلام فهو للإنسان خاصة، وله تقطيع الحروف الصامتة باللسان، وإرسال المصوتة عن الرثة. وأما الصياح فهو لجميع ماله حنجرة ورثة. وأما الأصوات الأخرى فقد تحدث عن غير الحيوان، وقد تحدث عن الحيوان لا بالصياح، بل بنوع من الصوت آخر مثل صفق اليدين ومثل أصوات المحزرات عن صفاقها. وأما طنين الذباب وما أشبهه عند طيرانه فإنما هو بحركة جناحه، وإنما يصيح ما يتنفس. وربما صوت بتحريك الأعضاء مالا يتنفس، ولا يكون صياحا مثل صرار الليل، وإنما صغير أمثاله من الصفاق الذي عند تحززه تحت حجابيه، وأما الذباب فيطن بطيرانه. وليس لشيء من الحيوان البحري اللين الخرف صياح ولا صوت آخر. وقد زعموا أن بعض السمك يصوت صوتا غير الصياح مثل الودا وجروميس، وكذلك الخنزير الذي ببلمة سللوس، فبعض من هذه الأصناف يصوت الصوت الذي لبس بصياح من عند شوك أذنه، وبعضه يتدالك الروح الذي في باطن جسده. ويسمع لسلامى صرير ما كما للمشط، عند تحركه متكئا على الماء، ولخفاف البحر عند انزاجه بأجنحته في الهواء. ويسمع للدلفين صغير كالصياح، فله رثة. لكنه لا يفعل ذلك في البر. والحيات تصفر، والسلحفاة ضعيفة الصوت. وللضفدع لسان لاصق كلسان السمك، وتقيقه في الماء فقط وفكه الأسفل منغمس فيه، وله من خارج صياح آخر مديد من نفس، وإذا نق انتصبت عيناه من قوة الجحوظ.

(٥) الصوت : صوت ط . (٦) للذباب : الذباب ب // وما أشبهه : وما أشبهها ، م // فإنما هو : فهو إنما م // جناحه : جناحيه سا . (٧) صرار : صراصر م . (٨) تحززه : تحززه د ، سا ، ط ، م // الذباب : الذباب ب ، م . (٩) يصوت : مصوت ب // الودا وجروميس : الودا وجروميس ب ؛ الودا وجروميس د ، م ؛ الودا وجروميس سا . (١٠) صرار : صرار م ؛ الودا وجروميس د ، م ؛ الودا وجروميس سا . (١١) سللوس : سللوس ب ، م ؛ السللوس د ؛ اسيلوس سا . (١٢) لسلامى : لسلامى م . // كما للمشط : وللمشط د ، سا ، م . (١٣) متكئا : متكئا طا // انزاجه : انزاجه م . (١٤—١٣) ويسمع للدلفين : يسمع للدلفين ب ؛ ويسمع للدلفين م . (١٤) صغير : صغير ص ؛ صغير سا ؛ صغير م . (١٥) السمك : السمك ؛ في البرم (١٦) وإذا : فإذا سا ، م .

وللحيوانات الصياحة نغم يتداعى بها ، وما كان من الطير عريض.اللسان فهو  
 يحاكي الكلام . ومن الطير ما يختلف صوت ذكره وأثناه . وما كان من الطير أصغر  
 جنة فهو أكثر صياحا ، خصوصا في زمان السفاد ، ففيه يكثر صياح الطير . ومن الطير  
 ما يغني ذكره وأثناه معا مثل المسمى ايدون . ومن ذكورة الطير ما يحن إلى الأنثى  
 ويدعوها عند الهراش أكثر ، ومنه ما يفعل ذلك قبل الهراش ، ومنه ما يفعله بعد  
 الفراغ منه كالديكة . ومنه مالا تلحين له ولا غناء ولا صياح يعتد به إلا لذكورته ،  
 مثل الديكة والدراريح .

والذى يولد من الناس أصم فله صياح وليس له كلام . وأما اللثغة وأصناف الحبسات  
 فشيء آخر . ومن فراخ الطير ما يخالف صوته صوت أبويه إلى أن يتعرع ، مثل الحمام .  
 وقد حكى أن واحدا من الطير المسمى ايدون كان يلحن فرخ غيره نغمته فيتلحن ، فيدل  
 على أن فيها ما يلحن بالطبع ، وفيها ما يلحن بالتعليم والمحاكاة . وأما الفيل فيصر من  
 أنفه ويصيح صياحا جهوريا من فمه .

وأما حال نوم الحيوان ، فإن كل حيوان دموى مشاء فإنه ينام ويستيقظ ، وكل  
 ذى جفن فإنه يطبقه عند النوم ، وقد يحلم غير الإنسان أيضا ، ومن ذوات الأربع يظهر  
 ذلك من شمائلها وحركاتها وأصواتها في النوم . والحيوان البياض نومه خفيف غير  
 غرق ، وكذلك اللين الخرف ، لكنها لا يظهر نومها من عينها إذ لا أشفار لعيونها وإنما  
 يحس بنومها من هدوئها ، ومن أنها ربما صيدت باليد وهى غافلة ، أو أصيبت بالمشقص  
 المعقف ذى ثلاث شعب . ونوع السمك قد تنام كلها ليلا أكثر منه نهارا ، ومن

(٥) ومنه الأولى : فته سا ، ط // بعد : قبل ط . (٦) كالديكة : كالديك ط . (٧) الديكة :  
 الديك ط . (٨) فله صياح وليس له كلام : فليس له كلام وله صياح م . (٩) صوته : صياحه د ،  
 سا ، ط . (١٠) ما يلحن : ما يلحق د ، ط // ما يلحن (الثانية) : ما يلحق د ، ط // فيصر :  
 فيخر سا ، فيصفر ط ، فيصبر م . (١١) جهوريا : جهورا ب ، م ؛ + عالبا سا .  
 (١٢) مشاء : جشاء سا // فإنه ينام : فإنها تنام ط . (١٣) يحس : يحن ط // بنومها :  
 تنويمها ط // بالمشقص : [ المشقص : فصل السهم إذا كان طويلا غير عريض ( لسان العرب ) ] .  
 (١٤) شعب : ساقطة من ب // السمك : + أيضا د ، ط .

الحيوانات البحرية ما ينام على الأرض ، ومنها ما ينام على الرمل ، ومنها ما ينام على الصخر ، ومنها ما ينام على القمر ، ومنها ما ينام في مجارى الصخور الشطية .  
والذى ينام فى الرمل يحدث فى الرمل شكلا يدل على اندساسه فيه فيضرب بالمشقص .  
وأما سلامى فإنه ربما استغرق يوما حتى صيد باليد . وأما الدلفين فإنه ينام وأنبويه بارز  
يتنفس به ، وقد سمع نحيه فى النوم . والمحزرات أيضا تنام ، ويدل على ذلك سكونها  
وسكوتها . والصبي لا يحلم حلما يعتد به إلى أربع سنين ، ومن الناس من لم يحلم إلى أن  
أسن ، ومنهم من لم يحلم البتة .

وأما ذكورة الحيوان وأنثوته فليس كل حيوان ينقسم إلى ذكر وأنثى ، مثل  
الحيوان البحرى الخزفى الصلب ، وأما اللين الخزف فى بعضه ذكر وأنثى . ومن جنس  
المحز ، ومن جنس السمك أيضا مالا ذكر فيه ولا أنثى ، مثل الأنكليس فلا ذكر فيه  
ولا أنثى وإذا تولد فى الحماة شبيه بشعر ودود ظنوه من ولد الأنكليس وليس كذلك  
فإن الأنكليس لا بيض له البتة . والبيض مكانه الرحم لا المعدة وإلا لفعلت فيه المعدة  
فعلها . والأنكليس فإنه يوجد البيض فى معدته فقط فقيصا ، والذى ظن أن ذكره  
أطول رأسا وأعظم فهو أيضا خطأ ، وإنما ذلك اختلاف الجنس . وعد فى التعليم الأول  
أصناف سمك لا ذكر فيها ولا أنثى ، فمن ذلك مالا يلد ، ومنه ما يلد من تلقاء نفسه ،  
كأن القوة الذكورية والأنثوية قد اتحدتا فيه ، كما فى الشجر . وما يلد من الحيوانات  
ذوات الدم فذكره أعظم وأعيش . وأما البياض وما يلد دودا فإنه أعظم ، مثل الحيات

---

(٢) ومنها ما ينام على القمر : ساقطة من ب . (٣) فيه : ساقطة من د . (٤) وأنبويه :  
وأنبويه ط . (٥) والمحزرات : والمحز م // سكونها : سكونها ط . (٦) وسكونها : ساقطة  
من ط ، م . (٩) اللين : لين ط . (١١) ولد : ولاد د ، سا ؛ أولاد ط ، م .  
(١١-١٣) وليس ..... والأنكليس : ساقطة من م . (١٣) فقط : ساقطة من ب ، د ، سا ، م //  
فقيصا : قبضاد ، سا ، م ؛ نقيصا ط . (١٥) فيها : فيه م . (١٦) الذكورية : الذكريد م ، م  
// اتحدتا : اتحد ما ب // الشجر : الشجرة ب // الحيوانات : الحيوان ب ، د ،  
سا ، ط . (١٧) وما يلد : وما يلد د .

والضباب والضفادع والعناكب . وإناث السمك أطول عمرا ، يستدل على ذلك بأن الإناث تضاد وقد جسأت الأسنان وظهر الكبر ولا يوجد مثلها في الذكران . ومقادير الذكران أقوى ومآخير الإناث أقوى . والمفاصل في الإناث من الحيوان أضعف ، وشعورهن أدق ، وصوتهن أهدى ؛ وربما فقدت آلات القتال في الإناث مثل القرون والأنياب ، فإن الأيالة لا قرن لها ، وليس للدجاجة مخلب زائدة ؛ وأقول : ربما اتفق في الندرة في فأمة واحدة . وإناث الخنازير البرية لا ناب لها ، وربما كانت الآلة في الإناث أقوى ، كما في إناث البقر ، عوضا عن ضعف الصدمة .

---

(١) والضباب : والضباب ط . // عمرا : أعمارا م // بان : أن د ، سا ، ط ، م .  
(٢) جسأت : جاءت ب ، د ، م // الأسنان : للأسنان د // وظهر الكبر : والكبر د ، سا ؛ فظهر الكبر ط ؛ والكبد م // الذكران : الذكر ط . (٣) ومآخير . . . .  
أقوى : ساقطة من م // ومآخير : وتأخر ط ؛ ومآخر د ، سا . (٤) الإناث : +  
من الحيوان ط . (٥) لا قرن : لها قرن م // وأقول : فأقول م . (٧) الصدمة : صدمة سا ؛  
+ تمت المقالة الرابعة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت  
المقالة الرابعة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .

## المقالة الخامسة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في ذكر بعض أحوال سفاد الحيوان ووضعه

- وهنا نبتدى في اقتصاص سفاد الحيوانات وولادتها ، فنقول : ليس شئ مما له رجلان يلد حيوانا إلا الإنسان وحده . وكما أن من الشجر ما يولد مثله ، كذلك من الحيوان . وكما أن من الشجر ما يتولد من شجر آخر مخالف له ، كذلك من الحيوان ما يتولد عن غيره كالديدان . وكما أن من الشجر ما يتولد من تلقاء نفسه ، كذلك من الحيوان . كل حيوان يتولد من شبيهه ، فيتولد بولادة ، وأكثره بسفاد . وقد توجد ١٠ أجناس من السمك تلد ولا ذكورة لها البتة ، ومنها ما تبيض من ذاتها . لكن استحالة الببيض فيها إلى الحيوان إنما يكون بفعل من الذكورة ، كما منصف بعد . ومن الحيوان ما يلد أنقص منه ، كالقمل يلد الصئبان ، والذبّان والفراش يلد دودا لا يستحيل ذبابا وفراشا .

---

(٢) من (الأولى)... الطبيعيات : ساقطة من ب؛ منه تشتمل على فصلين ط// جملة: ساقطة من م//  
الطبيعيات : + وهي فصلان د (نم تذكر هذه النسخة عنواني الفصلين) ؛ + فصلان سا ه  
(٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د، ط. (٦) الحيوانات : الحيوان سا. (٨) من (الثانية) :  
في ب، د سا، م. (١٠) شبيهه : شبيهه سا. (١٣) والذبّان : والذبّاب د، سا. (١٤) ذبابا  
وفراشا : ساقطة من د.

أقول : يجب أن يتأمل هذا بالتجربة ، ويحتفظ بذلك الدود هل يستحيل في آخره ذباباً وفراشا .

قال : لكل جنس نمط سفاد ، فإن ما تبول ذكراًه إلى خلف فإن سفاده على نمط كالأسد والأرانب . ومن خاصة الأرانب أن إناثها تركب ذكرانها عند الجماع أحياناً . ومن الإناث التي تسفد من فوق ما يتطأطأ إلى الأرض كالديجاجة ، ومنها ما يبقى مستقلاً كأنثى الغرائيق . وأما القنافذ البرية فإنها تتسافد متلاصقة الظهور منتصبه ، ومن الإناث ما تتعرض للذكورة كإناث الماعز فإنها تستدعى الذكران وتتطامن لها ، ومنها ما يحذر صولة الذكران كالأيلة والبقرة ، والسبب فيه إيلاام ضرب قضيب الذكر ، فإنه حاد صلب عصبي إذا انتشر . والناقة تبرك للجمل ، والفيلة تنحدر إلى الوهدة ليركبها الذكر . وقد يؤثر النزو في الماء فإنه أعون على الاستقلال .

وأقول : إن الفيل قد نزا على الفيلة بجزجانية خوارزم ، وكان ذلك من الغرائب ، إذ لا عادة لها في السفاد ، إذا خرجت عن بلادها إلى بلاد خراسان وما يليها ، فاستعان الفيل بنابه فألصقهما على كفل الفيلة واعتمد عليهما في الاستقلال ، ثم لم يزل يقدمهما ويعاود الاستقلال ، حتى استوى بعض الاستواء فضربها ، فاستفدنا من ذلك أن أنياب الفيل تنفعه في السفاد . وكان هذا على ما أخبرت في قريب من سنة سبع وتسعين وثلاثمائة أو بعدها بسنة ، ومن غريب ما رأينا هناك أن الأسد الوحشية المجلوبة إليها كانت تتسافد وتلد ، وكذلك الفهود . وجميع هذا مما لم ير في بلد آخر البتة .

والجمل كثير السفاد طويله ، شديد الاغتمام في وقته فلا يُقرب . وأقول : إنه

---

(١) أقول ... يستحيل : ساقطة من د . (٣) لكل : ولكل د ، سا ، ط ، م . (٦) الغرائيق : الغرائق ب . (٧) لها : له ط . (١١) وأقول : أقول ط . (١٢) بلاد : بلد ط // خراسان : خراسانات ب ، د ، م (١٣) بنابه : بنابه د ، سا ، ط // فألصقهما : وألصقها سا // عليهما : عليها د ، سا ، ط // يقدمهما : يقدمها ب ، د ، سا ، ط . (١٥) الفيل : الفيلة ب // ما أخبرت : ما أئخذ د ، سا ، م ، ما أخبر ط // قريب : قرب د ، سا . (١٦) بعدها : بعده ب ، د ، سا ، م // رأينا : رأيناها ط // إليها : إلى هناك م (١٧) وتلد : قتلد ط // بلد : بلاد ط .



في تلك المدة لا ينال من العلف إلا شيئاً يسيراً ، وينهض بقرىب من أضعاف ما يُوقرُ في وقت آخر .

قال : والحيوان البحري المسمى قوقى نزوه عند السفاد مثل نزو جميع ما يبول إلى خلف ، ويتعاظّل ، ولها ذكر عظيم . وسفاد الذئب كسفاد الكلب . وما يبيض من ذوات الأربع فيسفد سفاد سائر ذوات الأربع التي تلد ، وذلك مثل السلحفاة البرية والبحرية . وأما أنواع الحيات وأنواع مالا رجل له ، فإنه عند السفاد يتشابك ويتلاوى ، حتى نظن الاثنين منها واحدا ذا رأسين . وأما سلاسى فإنها تتسافد متلاصقة الظهور . وأنواع من دواب البحر العريضة الجثث يلصق الذكر ظهره منها ببطن الأنثى . والتي أذناها عظيمة فإنها تتسافد بتلاصق الظهور والتساقق الشديد . وربما تعاظّل أنواع منها تعاظّل الكلب ، فقد حدث بذلك ذوو الخبرة .

وليعلم أن الطير وما يبيض هو أسرع الحيوان زمان سفاد ، وأما الدلافين والسباع البحرية فتسفد سفاد ذوات الأربع في تطويل المدة ، والذكر من سلاسى فإن عضو سفاده بارز عن الدبر . وأما سفاد سمك البياض فأمر خفى جداً ، ولم يظهر ظهوراً يعتد به ويحكم بسببه . والناس يقولون : إن الإناث تأخذ زرع الذكورة في أفواهها إلى بطونها ، وقد شوهدت الإناث تتبع الذكورة مبتلعة للزرع ثم عند الولادة فإن الذكورة تتبع الإناث مبتلعة ببيضها . وإنما يولد ما يفلت .

والقبجة تحبلها ريج تهب من جانب الحجل الذكر وسماع صوته . والقبجة والحجل

---

(١) يوقر : ( الورقر ) . الثقل يحمل على ظهر أو على رأس وقيل الورقر الحبل الثقيل وجميعه أوقار « لسان العرب » . (٤) ويتعاظّل : ويتعاضل ب . د . (٦) رجل : أرجل د ، سا ، ط . (٧) الاثنين : الأسنان ط . (٨) الجثث : الجثة ط ؛ الجنب سا ، م // يلصق : يلتصق ط . (٩) والتساقق الشديد : ساقطة من د // تعاظّل : تعاضل ب ، د . (٩-١٠) أنواع منها تعاظّل : ساقطة من د . (١٠) تعاظّل : تعاضل ب // ذوو : ذو ب ، سا ، ط ، م . (١١) وأما : أماسا ؛ وأن م . (١٣) سمك : السمك ب ، د ، سا ، م . (١٤) الذكورة : الذكور م . (١٥) تتبع (الأولى) : وتتبع ط . (١٧) تحبلها : كعبلها د .

يفغران فهما دالفين لسانيهما للشبق في وقت السفاد . وأما مالا قيا فتتلاصق بأفواهها ،  
ثم تتشابك ففسفد قأمة . والسفانج خاصة تلتصق أثناء بالأرض وتتلاصق بأفواهها وتولج  
الأنثى الذكر في قعرها . ومن الناس من زعم أن ذكر السفانج عصبي وأنه عند  
رجليه وأنه يدخله فم الأنثى .

وبعض ما هو لين الخرف يتسافد تسافد ذوات الأربع التي تبول إلى خلف ويلد .  
ويكون تسافدها في أول الربيع ، وعند القرب من القمر ، وربما كان سفادها ببعض  
البلدان في أول زمان التين . وأما تسافد السراطين ، فإن السرطان الأصغر وهو الذكر  
يعلو الانثى ، وتقاربه الأنثى من تحت مقاربة تتلاصق لها أبواب ما بين الطبقتين  
وتتحاذى ، ثم تتشبك تلك الطبقات حتى تتسافد . وبعد ما بين الطبقتين في الإناث  
أكثر منه في الذكران . وتبيض السراطين من أديارها .

وأما الحيوان المحرز ، فإن الأصغر وهو الذكر يعلو الأنثى ثم تشيل الأنثى عضو  
السفاد إلى محاذاة آلة الذكر فتلتقمه من غير أن يتحرك إلى جهة من الذكر إلى الانثى  
شيء يعتد به ، بل إنما يأتي من الأنثى إلى الذكر عضو قابل يبرز من مؤخرها .  
وإذا تشبكت من مواخرها لم تفرق إلا بعسر لشدة التعاقل . وإذا اشتهد العنكبوت  
الأنثى السفاد جذبت طاقة من النسج وجذب الذكر ، ولم يزالا يتغازلان بذلك حتى يتقاربا  
ويلتقيا ، ويصير بطن الذكر قبالة بطن الأنثى .

واعلم أن أكبر هيجان الحيوان عند انسلاخ الشتاء وطلوع الربيع ، وأما الإنسان

(١) فهما : أفواههما م // لسانيهما : لسانها ط // في : ساقطة من م . (٢) قأمة : عأمة  
د ، سا ، م // والسفانج : والبسفانج ب ، د ، سا ، م // خاصة : ساقطة من سا . (٣) نقرنها :  
نقرانها د ، ط // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م . (٤) يدخله : + في سا .  
(٨) مقاربة : متقاربة ط . (٩) تسافد : تسافد ط . (١١) ثم تشيل الأنثى : ساقطة من م .  
(١٢) فتلتقمه : فتلتقمه ط // إلى الأنثى : ساقطة من د ، سا . (١٤) تشبكت : تشابكت م //

من : ساقطة من د // مواخرها : مناخيرها م // بعسر : بعسرة د ، سا ، ط ، م // التعاقل :  
التعاقل ب ، د . (١٥) جذبت : جذب م // النسج : النهج ط // يزالا : يزل ط . (١٧) واعلم :  
فاعلم ب .

وما يستأنس من الحيوان كالخنزير الأهلى والكلب فإنه يسفد كل وقت . وغلة الرجال شتوية ، وغلة النساء صيفية لتأذين بالبرد .

وأما الطير البحرى الذى يسمى العرون فإنه يسفد فى عنفوان الشتاء ، ويقال إنه يعيش أياماً سبعة قبل الانقلاب الشتوى ويسفد ، ويبيض خمس بيضات ، ويفرخ فى أيام سبعة أخرى . وظهور هذا الطير إنما يكون فى الحين مرة ، وذلك عند مغيب الثريا ، وهو يتراءى للمراكب ويطير حولها ، ثم يغيب ، على ما حدث عنه بعض الحكماء والمؤثوق بهم من أهل الخبرة .

والحيوان المحرز فإنه يؤثر السفاد فى الشتاء ، إذا كانت الرياح جنوبية ، لا ينتظر الربيع وخاصة ما لا يعيش ، كالذبان والنمل .

- ١٠ ومن الحيوان البحرى البياض ما يبيض مرة ومنه ما يبيض مرتين ، ومنه ما يبيض ثلاث مرات . والقرب البحرى يبيض تارة فى الربيع وأخرى فى الخريف . وليس من أصناف سلاسى ما يبيض مرتين ، إلا المعروف بوينى ، فإنه يبيض عند الربيع وعند مغيب الثريا سبعا أو ثمانيا ، ولكنها لا تبيض بيضا معاً ، بل فى زمان يتخللها ، فيظن بعض الناس لذلك أنها تبيض فى الشهر مرتين . ومن الحيوان البحرى ما يبيض فى كل وقت وينشو بيضه ويكبر بسرعة . ومن السمك ما لا يبيض إلا فى بحر أو خليج بعينه مثل
- ١٥ بيلاموداس وبيوا ، فإنهما لا يبيضان إلا فى بحر تيطوس . وسمك آخر لا يبيض إلا عند مصب الأنهار فى البحر ، ومنها ما لا يبيض إلا فى اللجة . ومن السمك جنس يقال له برديداس يضع عند الانقلاب الصيفى مثل كيس فيه بيض . ومن السمك ما يتكون من

---

(٣) العرون : القرون د ، ط ؛ العرون م . (٦) وهو يتراءى : ويتراءى ط // عنه : عنها ب ، د ، سا . ط . (٨) المحرز : ساقطة من سا . (٩) كالذبان : كالذباب ، سا ، ط . م . (١٠-١٢) ومنه ما يبيض ثلاث مرات ... مرتين : ساقطة من م . (١٢) بوينى : بوئى ط (١٥) وينشو : وينشأ ط . (١٦) بيلاموداس : سلامود ليس ب ؛ سلاموداس د ؛ سلامودميس م // وبيوا : ويوم // تيطوس : منطوس ط ؛ أنطوس م // آخر : أخرى د ، ط . (١٨) برديداس : برنيداس م

الحمة مثل المسمى قسطروس . ومن السمك ما يبيض في ناحية البحر ، ليست بتلك المخصصة ، في السنة مرة ، وفي ناحية أخرى مخصصة في السنة مراراً . والذي يسمى ستينا من جملة ما لا يقا فإنه يبيض في كل زمان ، ويكون تمام وضعه في مدة خمسة عشر يوماً ، ويتبعها الذكر نالغاً زرعه على بيضها . وبيضها صلب جداً وإنما يسبح منها دائماً زوج .

٥ والسفانج يسفد في الشتاء ، ويبيض في الربيع ، وفيما بين ذلك يعيش لبيضه ، وكأنما بيضه ثمرة جوز صغيرة . ويكون بيضه كثير العدد . ورأس ذكرانه أطول من رأس إناثه . وتحضن الأنثى بيضها ، فيمسخ لحمها لعودها عن الطعم .

وأكثر الحيوان البحري الخرفي فإنه يبيض ربيعاً وشتاءً ، إلا ما كان من القنابد البحرية ما كولا فإنه يكون ممتلئاً بيضاً في كل وقت ، وخصوصاً عند تبدر القمر ، والأوقات الحارة ؛ إلا ما يكون في ناحية برينوا فإنه لا يبيض إلا شتاءً . وتكون صفار الجثث مملوءة بيضاً . وأكثر الطير الوحشية تلد مرة ، واختلاف مرتين . وأما طائر يسمى فطوقوسى فيبيض مرة ولم ينقض الشتاء فيفسد بيضه ، ثم يبيض أخرى فيفرخ .

١٠ والطير الذى يستأنس ويرتبط في الدور فإنما يلد مراراً كثيرة إلا في وقت صميم الشتاء ، وذلك كالحمام والدجاج . وأقول أيضاً : إن الحمام إذا وجدت دفناً وعلفنا باضت في صميم الشتاء . ومن الحمام أصناف لا تستأنس البتة . والطير الذى يشبه الحمام من جهة جنسها أصناف ثلاثة : فإن أعظمها الدلم ، وهو ذكر القطا ؛ ثم الفاختة وأصغرهما الطرغلة . وأجود فراخ الحمام ربيعها وخريفها ؛ وأما الآخران فرديثان .

- 
- (١) المسمى : المساء ب ، د ، سا ، ط // قسطروس : فسطروس م // المحصنة : المحصنة م .  
 (٢) محصنة : محصنة ط ؛ محصنة م // ستينا : ستيا سا . (٣) ما لاقيا : ملاقيا م // ويتبعها : ويتبعها ط . (٤) يسبح : ينتج ب ، د . (٥) والسفانج : والسفانج ب ، د ، سا ، م // وكأنما : وكأنها ط . (٦) جوز : جوزة د ، سا ، ط ، م . (٧) فيمسخ : فيمسخ ب ؛ فيفسخ ط .  
 (١٠) برينوا : بروينوا ، سا ؛ بروينوس د ، م . (١١) الجثث : الجثة ط // الوحشية : الريشية م . (١٢) فطوقوسى : بطونوس ب ؛ فطوقوس سا ، م // يبيض : + مرة سا // فيفرخ : ويفرخ د ، سا ، ط ، م . (١٣) فإنما : فإنها ب ، د ، سا ، م .  
 (١٤) والدجاج : والدراج م . (١٥) ومن الحمام . . . يشبه الحمام : ساقطة من د // الذى : التى ط . (١٦) الدلم : الدم م . (١٧) الطرغلة : الطوغة طا // ربيعها وخريفها : ربيعها د ، م .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في مثل ذلك ويشير إلى حال الزرع والمئى

- واعلم أن أول زرع ما يراهم من الحيوان يختلف ، فإن أعلق لم يقو بل أضف -  
وأصفر ، وخصوصاً في الناس في أول ما يحتلمون ، وحينئذ يبتدىء بتغير أصواتهم وبتغير  
• سحناتهم ، ويتشبهون وذلك في القرب من تمام أسبوعين . وأعلق المئى وأجوده ما يمينونه  
في تمام الأسبوع الثالث ، ولا يظهر لغير الإنسان احتلام ، وربما تغير الصوت فيها .  
وصوت الطاعن في السن وصوت الذكر أجهر ، إلا في البقر والإبل فإن الإناث أجهر  
صوتاً . وصوت الرماك والحجورة أصفى ، وإن كانت أحد . والبقرة الثنى والثور الثنى  
والمهر الثنى تسفد ، والعنز والكبش الحولى يسفد ، والخنزير الذى له أربعة أشهر يسفد .  
١٠ وتضع الخنزيرة عند ستة أشهر وفي بعض البلدان لا تسفد إلا بعد عشرة أشهر ، وتكون  
أجراؤها جياداً إلى ثلاث سنين . والكلب يسفد من ثمانية أشهر إلى سنة ، وأطول  
حمل الكلبة واحد وستون يوماً ، ولا تضع قبل ستين . ومهر الثنى أضعف ، ومن  
الخليل ما ينزرو بعد ثلاث سنين ، وكل ما كان بعد ذلك إلى عشرين سنة فهو أجود  
وأقوى ، على أنه ينزرو إلى ثلاث وثلاثين سنة ، لأن الفحل ربما عاش في الأكثر إلى خمس  
١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٥) وخصوصاً : خصوصاً ب ، م // يحتلمون :  
يحملون م . (٦) سحناتهم : سجاتهم سا . (٩) الرماك : [ الرمكة : الأنثى من البراذين ، والجمع  
رماك ورمكات وأرماك (السان) ] // الحجورة : [ الحجر : الفرس الأنثى ، والجمع أحجار  
وحجورة (السان) ] // الثنى (الأولى) : الثنية د ، سا // والثور الثنى : ساقطة من د ،  
سا ، ط ، م . (١٢) أجراؤها : جراوها م . (١٣) واحد : أحد ب ، د ، سا ، ط .  
(١٤) وكل ما : وكلما د ، سا ، ط .

وثلاثين سنة . وربما عاشت الرمكة أكثر من أربعين سنة . وقد شوهد فرس ذكر عاش خمساً وسبعين سنة . والحصان يعلق من ثلاث سنين إلى ثلاثين سنة ، ولا يعلق مادون ثلاث سنين أو سنتين ونصف . والرجل إلى سبعين والمرأة تحبل إلى خمسين . وأما العام الغالب فللرجل ما بين خمسين إلى ستين وللنساء إلى خمس وأربعين سنة ، والشاة إلى ثمانى سنين ، فإن أحسن تعدها فإلى إحدى عشرة سنة . وما يولد من المسان وخصوصاً من مسان الخنازير فهو ردىء . والخنزير إنما يولد الخناييص الجياد إذا نزا بعد السبع ، وأكثر نزوه بعد السبع . والخنزيرة البكر تضع خناييص صفارا . والمسننة لاتلد إلا فى الفرط ، وذلك بعد خمس عشرة سنة ، وأجود ولدتها الشتوى وأردأها الصيفى ، فإنها عجاف ضعاف . وينشط الخنزير للسفاد عند الصباح . والكلاب تلد إلى ثمانى عشرة . وأما الفيل الذكر فينزو بعد خمس وست وإلى أن يسن ، وإذا وضعت الفيلة لم تحمل إلى ثلاث سنين ، ولا يقربها الذكر وهى حبلى ، ومدة حملها سنتان وتلد واحداً فى كل بطن . والإبل والخيول والحمير تحمل اثنى عشر شهرا .

ثم ذكر أصنافا من حيوان الماء : طائفة منها تتولد من الحمأة ، وأخرى تتولد من الرمال . وقد يتولد أيضاً من الطحلب الرملى الحمائى وهو الشيء الذى يشبه الصوف الأخضر بعض تلك الحيوانات ويسمى نبتا ، وفيها بينها حيوان صغير يظن أنه سائسها والمحامى عليها ويشبه العقورين أو صغار السراطين .

وبالجملة فإن أكثر الحيوان الخزفى يتولد من الحمأة ، ويختلف بحسب اختلاف الحمأة ، ومن اختلاف الرمل . وللحمائى اسم وللرملى اسم وذلك باليونانى . ويتولد أيضاً فى شقوق الصخور جنس ، ويتولد من كل واحد منها ومن رطوباته جنس . وبعض هذه لا تبرح مواضعها ، وبعضها يموت إن برحت بالقصر . ومن جعلتها حيوان حار المزاج

(٣) سنين : + ونصف ط . (٤) فللرجل : والرجل م // وللنساء : والنساء م // سنة : ساقطة من د ، سا ، ط . (٥) من : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (٦) والخنزير ، فالخنزير د ، سا ، ط . (١٠) فينزو : فهو ينزو سا . (١٦) العقورين : المقورين د . (١٧) وبالجملة فإن : ولأن م . (٢٠) مواضعها : موضعها ط .

جدا يسمى نجما وإذا ابتلع شيئا تهرأ من ساعته في بطنه كأنه مطبوخ مرتين . ومن أصناف السراطين الصغار ما يتولد أيضاً من الأرض ، ويستبدل خزفه عند الاسنان . وقد تتولد حيوانات تدخل أجرام الأصداف ، وتأكلها ، وتفسدها ، وتسكن في أصدافها مبنوثة . وقد تتولد حيوانات غير الخزفيات من غير توالد ، مثل الإسفنج في شقاق الصخور . وكذلك الأفتيدا ، وما كان منه في العمق فيلزم الصخرة ، وما كان منه في الملوسات فينتقل ليرعى . وقد يكون عند ملتصق الإسفنج حيوان كالعنكبوت يقال له حافظ الشاء لا يزال فاعرا حتى يبلع حيوانا .

وأصناف الإسفنجيات ثلاثة : واحد سخييف متخلخل ، والآخر صفيق ، والثالث دقيق صفيق قوى جدا . وكذلك ما يوجد مملوءة حمأة . وله حس لمس لا محالة ، ولذلك ينقبض في يدي من يقطعه عن ملتصقه ، ويفعل مثل ذلك عند هبوب الرياح المموجة . وربما حدث في جوفه دود ، وإذا قطع رعى فضلات جسمه صغار السمك ، وإذا تهرأ منه جزء نبت . واللقى منه ألين ، والذي يناله البرد والريح أصفق وأصلب ؛ والحر المفرط يعفنه ويفسده . وأحسنه حالا في نفسه ما على الصخر النابت في قعر قريب . وما دام حيا غير مفسول فهو أسود اللون . ويلتصق بالصخر من تفاريق من أجزاء بدنه ، ويمتد على جانبه الأسفل غشاء صفاقي . وما يلقى الأرض من حده السافل أكثر مما لا يلقى . وتكون مجاريه الفوقانية مغلقة ، إلا خمسة أو ستة يظن ببعض الناس أنها مداخل طعمه . ومنه جنس يسمى غير مفسول ، صفيق جدا ، ومع ذلك مجاريه واسعة ، ويشبه خلقه رئة ، وبينه وبين غيره خلاف في اللون ، لأنه أسود لجوهره ، وضائرها أسود للحمأة .

- 
- (١) نجما : لحاب // نهرأ : تهرأ ب ، سا ، م . (٣) وتسكن : وتسكن ط .  
(٥) الأفتيدا : الأفتدا ط // منه (الاولى) : ساقطة من سا ، م // العوق : الفصون ب ، د ، م . (٦) الملوسات : الملوسات ب // فينتقل ، فينتقل ط // ماصق : ملتصق سا ، م .  
(٧) الشاء : الشياء د ، م . (٩) صفيق : صفيق ب ، م // وكذلك : ولذلك د ، سا ، م // ولذلك : وكذلك ب . (١١) قطع : قطف د ، طا // جسمه : جسمية م // صغار : الصغار ط . (١٤) أجزاء بدنه : أجزائه م . (١٥) حده : جسده ب ، ط . (١٦) مغلقة : متعلقة د ، سا .

والحيوان المسمى فارابوا يحمل عن السفاد ثلاثة أشهر ، ثم يبيض بيضا كالعنقود بقرب الذنب ، بل في الوسط بينه وبين الصدر في كلتا الناحيتين ، ويتكلف وضع البيض بإشالة الذنب إلى عضوه غضروفي ، يحاول بذلك عصر البيض وضغطه ليندفع إلى ذلك العضو ، فنه مخرج البيض ، ويعظم ذلك العضو عند الولاد .

وأما الستينا فيضع بيضه في حمأة وغشاء ، ويحضنه عشرين ليلة ، فيصير مثل شيء مجتمع متراكم ملتصق ببعضه ببعض ، ثم يكون من البيض فارابوا في خمس عشرة ليلة . وقد يتولد فارابوا من بيض حيوانات أخرى . أقول : يشبه أن يكون فارابوا شيئاً كاللود ويتكون من الحيوانات أو منه الحيوانات .

---

(١) فارابوا : مارانواب ، فارانوط // عن : على م . (٢) كلتا : كلتي ب ؛ كلتي د ؛ كلام . (٤) ذلك (الثانية) : لذلك // الولاد : الولادة د . (٥) شيء : ثدي د ، سا ، طا . (٦) فارابوا : مارانوا ب ؛ فارانوط . (٧) فارابوا (الأولى) : مارانواب ؛ فارانوط // فارابوا (الثانية) : مارانواب ؛ فارانوط . (٨) ويتكون : يتكون ط ، م // الحيوانات ( الثانية ) : تمت المقالة الخامسة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن د ؛ تمت المقالة الخامسة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات ط .



## المقالة السادسة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

٥ في بيض الطير وتفرخها وتشرح البيض والفرخ وأول ما يتخلق

الدجاج الكبير الجنة يبيض أكثر من الصغير الجنة ، وإلى ستين بيضة . ونوع من الدجاج ينسب إلى أدريانوس الملك ، وهو دجاج مطاول الجنة ، يبيض كل يوم وهو عسر الخلق قتول لأولاده . وربما كان من الدجاج ما يبيض في اليوم مرتين ، ومن الدجاج ما يتلفه كثرة البيض . والحمام الوحشي والفواخت والأطرغلات وما يشبهها فإنها تبيض في السنة مرتين . والحمام الأهلي ربما باض عشر مرات وذوات الخلب تبيض في السنة مرة ، ١٠ وأكثر ما تبيض أربع بيضات ، وربما زاد . وأما القبج والدراج والطيهوج والتدرج فإنها تبيض بين الحشائش والكلأ ، وكذلك الحرة والعصفور الملحن أظنه القبرة . وبعض الطير يبيض في الحجارة . والطير المعروف عند اليونانيين بالكحلي فإنه يعيش من الطين فوق الشجر ، كما يعيش الخطاف على تركيب السلسلة . والهدهد يأوى

---

(٢) من الفن . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ، م ؛ فصلان د ( ثم تذكر نسخة د عنواني

الفصلين ) ؛ منه تشتمل على فصلين ط // الطبيعيات : + فصلان سا . (٤) فصل : فصل ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٥) وتشرح البيض : والبيض د // والفرخ : والفراخ ط . (٦) بيضة : بيضا د ، سا ، ط ، م . (٧) أدريانوس ط // الجنة : الحلقة سا . (٨) لأولاده : لأولادها ب ، د ، ط ، م // يتلفه : يتقله ط . (١٠) الخلب : الخالب ب . (١١) والطيهوج : والتهوج ط . (١٣) الحجارة : الحجارة ط // بالكحلي : الكحلاء ط . (١٤) الطين : الطبق م // على : + سبيل م .

الشقوق في الحيطان والصخر ويبيض فيها من غير تعشيش ؛ وقوى أيضا شبيه بذلك .  
وصنف من الطير لا يبيض إلا في ما قصر من الشجر .

ولجميع البيض الذي للطير قيص وغرقى وبياض ومح . ومح بيض الطيور المائية  
والشطية أكثر من البياض . ومن البيض ما هو أبيض كبيض القبيج والحمام ، ومنه  
تبنى كبيض طير الماء وطير الشطوط ، ومنه أرقط منقط وهو الأعرم مثل بيض  
ما لا أعريداس وقاساني ، ومنه أحمر مغرى مثل بيض كنجرش أظنه النحام . ومن  
البيض محدد الطرف ومنه مستعرض الطرف . وأسبق طرفي البيض إلى الخروج هو  
الأبتر ، المستعرض . والبيض المؤنث هو للمطاول المحدد الطرفين ، والمذكر هو المجتمع  
للمستدير الكال الطرفين . وقد يتحضر البيض من تلقاء نفسه إذا وجد مدفاً تفقاً عن  
فرخه . وأهل مصر يحضنون في الزبل . وكان رجل خمر لا يرح مجلس شربه حتى يفرخ  
بيضا كان يجمعها تحت بساطه المستدفي .

ومنى الطير أبيض كمنى غيرها . والأنثى تقبل المنى بقرب حجابها ، فيكون أبيض ،  
ثم يشقار إلى الدموية والتينية ويربو ويشخن ، ثم يتميز التينى محاطا به في البياض إلى  
آخره . وبيض الرمح ليس مما ينسب إلى بقية سقاد ، فإن الفرائج التي لم تسفد قط وفراخ  
الإوز التي لم تسفد البتة كثيرا ما تبيض . وبيض الرمح أصفر وأرطب وأقل لذة طعم ،  
ولا يستحيل عن بياضه وصفته وعن تينية فيه عند الحضانة وإن طالت . والطير الذي

(١) تعشيش : أن يعيش سا . (٣) بيض : ساقطة من م // الطيور : الطير د ؛ طيور م .  
(٤) ومن البيض : ساقطة من د // كبيض . . ومنه : ساقطة من ب ، د سا ، م .  
(٥) طير : طائر سا . (٦) وقاساني : وما ساني ب // مغرى : مغربى ط // كنجرش :  
تنحريس ب ، م ؛ كنحرس د // النحام : اللجام م ؛ [ النحام : طائر أحمر على خلة الإوز ، يقال  
له بالفارسية سرخ آوى ( لسان العرب ) ] . (٨) والمذكر : والمذكر ب . (٩) الكال : السكان د ؛  
الكامل سا . (١٠) تربه : الشرب ب . (١٣) والتينية : والتينية ط // ويربو ويشخن : ويربو  
أو يشخن ب ، د ، سا م // التينى : التبنى ط // محاطا : مغلطا سا ؛ محاطا ط . (١٤) بقية :  
هبة ط ؛ ثقله م . (١٦) تينية : تبنية ط // تبنية فيه : تبنيتهم // والطير : ومن الطير د ، سا ، م .

- يبيض بيض الريح هو الدجاج والقباج وأصناف الحمام والطاوس والإوز وطير يسمى سيسالونفس أى هو طائر كأنه مركب من الإوز والنعام . ومدة تمام الحضانة فى الصيف أقصر منه فى الشتاء ، فإنها فى الصيف إلى ثمانى عشرة ليلة ، وفى الشتاء إلى خمس وعشرين وبعض الذكور أشد لزوما للحضانة ، والإناث ألزم وأعصى لمن يزعمها عنها .
- وأكثر بيض الريح ربيعى جنوبى ، وإذا طرأ عليه سفاد نقله إلى الإيلاد . ولذلك فإن نزوع الشبه يتغير على البيض السفادى لطروء سفاد آخر عليه . وبيض الشباب أكبر حجما ، والبكر بيضه صغير ثم يزداد حجما . فإذا حيل بين الباضة والحضانة سلمت . والدجاج وكثير من الطير يغشاها عند السفاد اقشمرار وانتفاض . والحمامة تنفض من ذنبها وتميلها إلى داخل . ومن الطير ما يأخذ حينئذ شظية خشبة فى فمها وخصوصا الدجاج والوز يعمن فى السباحة بعد السفاد . وبيض الدجاج يدرك فى عشرة أيام وما قرب منها . وزمان بيض الحمام دون ذلك ، لكن الحمامة تقدر على مدافعة الطلق أياما ، وذلك عند اختلال عشها وانكسار ريشها انكسارا يحول بينها وبين الامتياز أو عند إصابة مرض إياها . والحمام يقبل بعضها بعضا . وأقول : أنا أتوهم أن ذلك ليس تقبيل بل زقا ، كأن بعضها يتقرب إلى بعض بالزق . على أنى لا أحقق هذا أيضا . وقال : هذه المعاملة تسبق السفاد فى أكثر الأوقات وإذا عدت الذكران ١٥ الإناث تعاملت بذلك ونزا بعضها على بعض . وبيض الشباب أسرع إيلادا

---

(١) والإوز : والوز د ، سا ، ط . (٢) الإوز : الوز د ، سا ، ط . (٣) فإياها : فإنه د // ثمانى : ساقطة من ط (٤) وعشرين : + ليلة د ، سا ، ط ، م // وبعض الذكور : الذكر ب ؛ وبعض الطير سا ، ط ، م . (٥) وإذا : فإذا م // ولذلك : وكذلك د ، سا ، ط ، م . (٦) فإن : ساقطة من ط // الشبه : ساقطة من سا // آخر : ساقطة من م // الشباب : الشاب ط . (٧) والبكر : والبكر د ، ط // صغير : صغيرة د ، ط // فإذا : وإذا د ، سا ، ط . (٨) سلمت : سئمت ط ، م // وانتفاض : أو انتفاض ط // والحمامة : والحمام ط . (٩) وتميلها : وتميل م // حينئذ : ساقطة من سا . (١١) منها : ساقطة من سا // الحمامة : الحمام ب . (١٢) عشها : عشها ط . (١٣) الامتياز : الاحتياز ط // وأقول : أقول م . (١٥) أيضا : ساقطة من ط // وقال : قال م // هذه : فهذه ؛ ساقطة من د // المعاملة : المقابلة د // تسبق : + إلى م . (١٦) بذلك : ساقطة من م .

وتفريخاً فإنه يتبين شيء يستحيل إلى التخلق ، ويستبين فيه بعض التشكل في ثلاثة أيام ، دون بيض المسان . أول ما يأخذ البيض في التفريخ فإن الصفرة تميل إلى الطرف الحاد ، ويتنقط القلب نقطة حمراء دموية ذات نبض واختلاج وحركة كالتنفس ، ويتشعب منها مجريان عريان فيهما دم جامد ، أحدهما إلى الصفاق الذي يشتمل على الفرخ ، فيُنسج حينئذ صفاق من ليف أحمر يجلل البياض ، والآخر إلى الصفرة . ثم يتميز البدن والرأس والعينان منتفختين ، ثم تستويان وتضمران . وإنما يتم من أعضاء الفرخ الشطر الأعلى أولاً فيكون ابتداء الجلبة من البياض وغذاؤه من الصفرة ، فإذا تمت عشرة أيام تميزت الخلقعة كلها . وأكبر ما فيه رأسه وعينه مثل حبتى باقلى سوداوان يشفان عن رطوبة باردة بضاء لامعة في الشمس . ويصل بين القلب والعين أحد العرقين ، وإنما هو بالحقيقة واصل بين القلب والدماغ . ومن قرب العين ترجع عروق إلى الصفاقين اللذين أحدهما على البياض والآخر على الحمرة ، وقد ترطبت الصفرة جداً ، فتكون هذه ثلاثة عروق : عرق ذو شعبتين وعرق آخر يأتي الصفاق المجلل للفرخ فإذا بدأ الفرخ ينشأ نجم الصفرة قد اقتسمت بالرفق إلى الطرفين ، وتوسط البياض أو رطوبة ما ، ومالت الصفرة السافلة إلى لون البياض . فإذا تمت عشرة أيام لم يبق إلا البياض ، وبعد ذلك يلزج ويغلظ ، ويصير إلى التينية . وهذا الصفاق غير الصفاق الذي هو الفرق ، وإن كان الفرق مشتقاً على الفرخ والرطوبة ، لكن الفرخ متميز بصفاق خاص من الرطوبة ، وتحت الفرخ الصفرة التي أتاها عرق من العروق المذكورة . وأما بعد العشرين فيتم شعره ، وربما صاء بعضه إن مس بعنف ، وإذا كسرت عنه البيضة وجد رأسه تحت يمين الصفاق على جانب المراق تحت الجناح كأنه نائم يختلج وينفتح . وبعد

(١) وتفريخاً : أو تفريخاً ب // يتبين شيء : متى د ؛ متبين سا // التخلق : التخليق ط . (٢) يأخذ : يؤخذ ط . (٤) فينسج : فينسج م . (٥) يجال : يجال ب ، ط ، م . (٦) منتفختين : منتفجتين ط . (٧) من (الأولى) : عن ط . (٨) باقلى : باقلا ط . (٩) بين : من م . (١٢) فإذا : وإذا ط . (١٣) اقتسمت : اقتسمت م . (١٣ — ١٤) رطوبة ما : الرطوبة ط . (١٥) الذى : ساقطة من م . (١٦) متميز : يتميز ط . (١٧) العروق : ساقطة من د ، سا ، م // المذكورة : المركوزة م . (١٨) صاء : ضاء سا ؛ ضاع ط ؛ صار م // وجد : وجدت م .

العاشر يظهر الصفاق المحيط بالرطوبة داخل الصفاق الأكبر ظهورا بينا، وبلى الصفرة التي عند إحدى العينين، والصفاق الثاني المحيط بالصفرة التي تليها العين الأخرى .

- ومبدأ الصفاقين من القلب ومن العرق الأعظم وتكون السرة الممتدة إلى المشيمة متبرئة عن الفرخ، والصفاق الآخر الذي على الصفرة متعلقا بالفرخ لاصقا بالمعنى الداخل الدقيق . وفي هذا الوقت ما يجتمع في بطن الفرخ فضلة صفراء من عند المح ٥ بقدر يعتمد به . وربما اتقذف بعضه إلى الصفاق الخارج، ويكون بيضا، ثم لا يزال يتغير ما في البطن أيضا إلى أن لا يبقى فيه حمية . وقد تبيض الدجاجة بيضا رديا لا يفرخ بالحضن .

- ومن المعجائب التي رأيت بخوارزم أمر البيضة اللماعة، التي ذكرت صفحتها في بعض الكتب السالفة، ولا يبعد أن يكون ذلك لعفوة حدثت بها . وربما باض الطائر ١٠ بيضة ذات صفرتين، بينهما صفاق، أو متلاصقتين .

- وذكر في التعليم الأول دجاجة باضت ثمان عشرة بيضة، كل بيضة ذات صفرتين وتنقص عن فرخين، إلا ما كان فاسدا في الأصل، وإن من الدجاج ما ذلك يكون ديدنه، ويكون أحد الفرخين أعظم . والحمامة وما يشبهها فتبيض بيضتين، وأكثر ذلك ١٥ ثلاث بيضات، ولا يخرج فوق فرخين، وإذا عرض للبيض الأول فساد باضت جديدة تتلافى ما فرط . وكذلك أقول : إن كثيرا من الطير إذا اقتنصت فراخها قبل الطيران نشطت لسفاد جديد .

والحمامة تبيض بيض الفرخ للذكر أولا، ثم تبيض للأنثى في اليوم الثاني . والذكر

---

(١) العاشر : العاشر ط، م // المحيط : المختل ط . (٢) إحدى : أحد ط .  
(٤) متبرئة : مبتدئة ط . (٥) فضلة : فضله د، سا . ط، م // عند المح : غذا المح د ؛  
غذاء المح سا ؛ غذاء أملح ط . (٧) حمية : محيته ط // الدجاجة : أيضا ط . (١٠) حدثت :  
حدث ب، د، سا، ط // بها : لها م // باض : باضت م . (١١) متلاصقتين : متلاصقين م .  
(١٣) وإن : فإن م // يكون : ساقطة من د، سا، م . (١٤) والحمامة : والحمام سا، م .  
(١٧) نشطت : تنشط سا // لسفاد جديد : للسفاد الجديد ط . (١٨) للذكر : للذكور د .

من زوجي الحام وما أشبهها يحضن شطرا من النهار، والآنثى تحضن باقى النهار والليل  
أجمع، وتتولى كسر البيض وقصه بعد عشرين، ثم يتناوبان فى إدفاء الفراخ أيا ما إلى  
أن تستغنى. والآنثى أحق فى تعهد البيض والفراخ. وربما باضت الحمامة فى السنة  
اثنتى عشرة مرة.

٥ والفواخت تتسافد وتبيض على ما زعم بعضهم عند تمام ثلاثة أشهر، تحمل البيض  
أربعة عشر يوما، وتحضنه أربعة عشر يوما. وتطير الفراخ عن الوكر طيرانا يعتد به  
بعد أربعة عشر يوما. وزعم بعضهم أن الفاختة تمشى أربعين عاما. والحجل يعيش ست  
عشرة سنة وأكثر من ذلك قليلا.

١٠ والرخة تبيض فى رعون الجبال وقلها بمزل عن الطريق، فلا يعثر على عشها  
إلا بالفرط. أقول: إن عشها قد ترى كثيرة، لكنها تكون بحيث لا يتسلى إليها  
متسلى. ولخفاء معاشه وأوكاره يونان ما ظن سوفسطائى من الأولين أنه لا يأوى بلاد  
يونان، بل ينتقل إليها، وأنها ربما تبع العساكر منها جمع كثير وارد بغتة. والعوام  
تتشام به.

١٥ والعقاب يبيض ثلاثا، ويحضن اثنتين، وتضع الثالثة، على ما زعم بعضهم. لكنه  
قد شوهد فى عشه ثلاثة فراخ. وإذا اتفق ذلك صفق الثالث بجناحيه ونحاه من الوكر  
استئقلا لعل ثلاثة من فراخه. فإنه فى ذلك الوقت يكون أضعف ما يكون، لأنه  
يذهب أوقانه فى الحضانة وتربية الأولاد، فتفوته كفايته من الصيد. ومع ذلك فيشاركه  
فيه غيره، فلذلك يكون فظا على أولاده، وخصوصا صنف يقال له برعرغوس. والسود

(٣) أحق : أحرص ب . (٧) بعد : ساقطة من ب ، م . (١٠) بالفرط : فى الفرط م //  
عشها : عنها ط // كثيرة : كثيرا ط . (١١) ولخفاء : ولحقى ب // معاشه : معاشها ط //  
وأوكاره : وإن كان د ، سا ، م ؛ وأوكارها ط . (١٤) اثنتين : اثنين ط . (١٥) الثالث : الثالثة  
م // بجناحيه : بجناحه م // من الوكر : كما يكون م ؛ ساقطة من د ، سا . (١٨) برعرغوس :  
بدعوعوس ب ؛ برعوس د ؛ برعوش سا ؛ برعروس ط .

من العقبان أسمح أخلاقاً وأرأف بأولادها . وأما فرخ العقاب الذى يطرده ، فينكفل به طائر يقال له فينى .

- وحضانة اللقوة وسائر عظام الطير ثلاثون يوماً ، وحضانة الوسط الجثة كالحداة والبزاة عشرون يوماً . ويبضه اثنان ، وفى النادر ثلاث ؛ وكذلك الغراب ؛ ونوع من هذه يسمى أعوليدس ، ربما باض أربع بيضات . وذوات المخالب إذا أنست القوة من فراخها طردتها بالسكرة . وقد بلغنى من الثقة أن الفراخ حينئذ تلزم الوالدين سنتين لتسترقهما وتشاركهما فيما تصيد ، فلا يزالان يراوغان حتى يهربا من الأولاد ، ويطلبهما الأولاد . ويكون ذلك سبباً لوقوعهما فى الخريف إلى حدود قاصية . وأما الغداف فإنه يتعهد فراخه بعد الإطارة حيناً ، وربما زقهما فى الهواء طيراناً . وذكر طيراً يسمى كوحكس يشبه البازى إلا فى مخلبه ورأسه ، فإنه كالحمام وإنما يشبهه بلونه وطيرانه ، وله بدل التخاطيط السود التى على البازى لقط سود ، وقد يظن بعض الناس أنه يتغير منه أو إليه البازى ، فإنه يظهر عندهما لا يظهر البزاة ، ولم ير له فرخ البتة ، وهذا مما يبعد . وقد عاين بعض الناس بازياً يأكل كوحكس . وهو يبيض فى عش غيره — بعد أكل بيض صاحب العش — بيضة أو بيضتين . وإنما يبيض فى عش أولانس ، وذلك يرب فراخه ويتعهدهما .
- أقول : إن فى بلاد ما وراء النهر وبلاد خراسان أيضاً طائراً يقال له أيضاً كبوك ، ويقال له ببخارى بانكون ، وصوته يحكى قول القائل كبوك للمؤلف من نعمتين : الأولى

---

(١) العقبان : العقاب ب// فرخ : فرخة د ، سا ، ط . (٢) اللقوة : اللقلق ب ؛ « اللقوة : العقاب الخفيفة السريعة الاختطاف وجمعه بالقاء وألقاء (لسان العرب ) » . (٣) ويبضه : ويبضه ط . (٤) أعوليدس : أعوليدس د ؛ أعوليدسى ط ؛ أعوليدس م // ربما : وربما . (٥ - ٦) سنتين لتسترقهما : تسترقهما ب ، د ، سا ، م . (٧) وتشاركهما : وتشاركهما ط // تصيد : تصيبه سا // من : عن ط . (٨) الغداف : الغداف ب// فإنه : فإنه ب . (٩) كوحكس : كوحكس م . (١٠) بعض : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١١) كوحكس : كوحكس ب ؛ كركس ط ؛ كوحكس م // عش : عشى ط // يبيض : ساقطة من ط . (١٢) أولانس : أولانس د ؛ أولانس ط // يتعهدهما : يتعهدهما سا ، م . (١٣) كبوك : كبوك ب // المؤلف : المؤلف ب ، د ، سا ، م .

منهما حادة ، والثانية ثقيلة ، وإيقاع الأولى كب حادة ، وإيقاع الثانية بوك ثقيلة ، وكذلك إيقاع الأولى بان ، وإيقاع الثانية كون ، والبعد بينهما قريب من الطنيني أو أزيد منه قليلا ، وربما فمل كالقتهمة . وهذا الطائر أصغر من البازي كثيراً وهو في قدر باشق كبير ، يشبه الباشق في لونه الفاختي إلى الخلنجية ، وفي قده وظيرائه ما خلا رأسه ومنقاره ومخلبه فإنه حمى ، بل رأسه أكبر من رأس الحمام . وهذا الطائر صنيعة هذا الصنيع ، ٥  
فإني قد رأيت فرخه في عش المصفور الذي يأوى الآجام فتمعجنا من ذلك ، ثم رأيت ببلدة جرجانية خوارزم في بستان كنت أنزله فرخ هذا الطائر في عش المصفور الصغير جداً الذي لا أصغر منه ، الذي يعيش أكثر الأمر في شجر الورد والسرو ، والعرمض ، ويصبح صباحاً ملحناً مؤلفاً من نغم كثيرة ، لكنه كان عيش هناك على شجرة الفرصاد ، فذكر لي بعض أصحابي أن في عش هذا المصفور الصغير فرخاً كبيراً مثل ١٠  
فرخ الحمامة وأن هذا المصفور الصغير يزقه ويربيه ، واستبعدت ذلك وتخيل لي أن هناك عشرين متجاورين ، فضى صاحبي وتقل ذلك الفرخ إلى ما بين يدي ، وهو معروف عندي بأنه فرخ أى طائر هو بقده ولونه الخلنجي ومنقاره وغير ذلك ، فلم يوضع الفرخ بين يدي حتى طار إليه المصفور يشنع تشنع العصفير المقصودة في فراخها ، ولا يزال يرفرف حوله . فلما خيلنا عنه وقع المصفور الصغير أمامه ، فتقدمت برده إلى العش ، فارتدت ١٥  
المصفور إليه هادئة . فلا يبعد أن يكون الطائر المذكور هذا هو ذاك ، إلا أنه ليس في قد البازي ، فلعل الذي في بلادنا أصغر ، أو لعله طائر آخر . ويرجف في بلادنا أن هذا الطائر عاهر يطؤه كل طائر ، وليس كذلك ، بل إنما يتهافت عليه الطير ، فيما أظن ،

(٢) وكذلك : ولذلك ب // الطنيني : طنين د ، سا ، الطنين ط ، م . (٤) قده : قدره ط . (٥) صنيعة : صنعه ط . (٦) قد : ساقطة من ط // فرخه : فراخه م . (٧) الصغير : والصغير م . (٨) والرمض : المعترض ب ، د ، سا ، م ؛ (العرمض : من شجر العضاة لها شوك أمثال مناقير الطير وهو أصلها عيدانا . أيضا صفار السدّر والأراك ( لسان العرب ) » . (٩) ملحننا : ملبحاطا (١٠) الصغير : ساقطة من ط . (١١) واستبعدت : فاستبعدت د ، سا ، ط ، م // ذلك : ساقطة من ط . (١٣) وغير ذلك : ساقطة من م // الفرخ : ساقطة من ط . (١٥) برده : نرده ب ، سا ، م .



منهارة ، لأنه يأكل بيض الطير ويذاحمها في العشة ، ويترك فراخها كلا عليها ، فهي تستشعر منها نكرا استشعاراً طبيعياً غريزياً .

قال : وفراخ البزاة تسمن وتكون لذيدة الطعم جداً ، وجنس منها يعيش كالرخم . والطيور تتنابذ ذكرانها وإناثها في الحضانة ما خلا الدجاجة والأوز الأنثى فإنها تلزم الحضانة .

- نبات للماء تبيض على شطوط النقايع في سرة من العشب لتقوى الحواضن على الحضانة وعلى إصابة الطعم من قريب . والقباج تنقسم البيض فيما بين الذكران والإناث ، فكل يحضن ما يحضنه ، فإذا تفقأت البيض حضن كل ما فقأه ، لكن الذكر يسفد منذ أول ما تطير فراخه .

والطاووس يعيش خمساً وعشرين سنة ، ويبيض بعد الثالث من سنه ، عندما

- ١٠ ينتفش لونه ، ويتم ريشه . ويبيض في السنة مرة واحدة اثنتى عشرة بيضة في أيام ، ثم يحضنها ثلاثين يوماً ، وربما أخل منها يوماً وربما يومين وأكثر . والطاووس يلقى ريشه مع سقوط ورق الشجر ، وينبته الله مع ابتداء نبات الورق .

والدجاج قد يحضن بيض الطاووس وبيض البط وغيره ، وإنما يختار الدجاج

لحضانة بيض الطاووس في أكثر الأمر وإن وجدت الطاووسة البائضة ، لأن الطاووس

- ١٥ الذكر يعبث بالأنثى ويشغلها عن الحضانة ؛ وربما انقص من تحتها ، ولمثل هذه العلة تُغيَّب كثير من الإناث محاضنها عن ذكرانها . ولا تقوى الدجاجة على أكثر من بيضى طاووس ، ويتعهد الدجاج حينئذ بتقريب العلف منها .

- 
- (١) منهارة : منهارة ، سا ، ط // ويترك : فيترك ب . (٢) نكرا : مكراب هـ د .  
(٣) منها : ساقطة من ط . (٤) والأوز : والوز ط . (٥) سرة : تستر ط // الحواضن :  
الحضانة سا . (٧) فكل : وكل ط // يحضنه : يحضه ط . (٨) منذ : ساقطة من م .  
(٩) يبيض : يطير م // سنيه : سنيه ط . (١٠) ثم : ساقطة من ط . (١١) يحضنها : في سا //  
وربما (الأولى) : ربما ط // منها : ساقطة من ط // وربما (الثانية) : ربما أخل فيها ط // يومين وأكثر :  
يوماً أو أكثر د . (١٢) الله : لم ترد في د ، سا ، ط // مع : ساقطة من م // نبات : إنبات د .  
(١٤) حضانة : بحضانة ط // وإن : إن م // البائضة : الباضة م ، ط .  
(١٥) بالأنثى : حينئذ د // ويشغلها : وحينئذ يشغلها م // انقص : ساقطة من سا // تحتها :  
نحت د ، سا ، ط ، م // ولمثل : وبمثل د . (١٦) كثير : كثيرا ب ، د // محاضنها : محاضنتها ط .  
(١٧) طاووس : الطاووس د // ويتعهد : ويتعهد د // حينئذ : حينئذ أبيضاد ، ط ؛ أبيضاد .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في سفاد السمك وبيضها وتوليدها

وكلام في سفاد الحيوانات الماشية وتوليدها

٥ بيض السمك لا يختلف ألوانها في البطن الواحد ، وتكوّنها على نحو تكون فراخ الطير في الصفقات والمشيمة ، ما خلا أن أحد العرقين المذكورين لا يكون فيه ، وهو الذي يمتد إلى الصفاق الذي تحت القشر ، بل الذي إلى الصفرة . ولا يكون هناك من الفضلات التي للفرخ أيضاً ، ولكن تكون هناك رطوبة بيضاء بدل التبنية التي كانت في بيض الطير . ويظهر الكبد هناك في الوسط .

١٠ وذكر أن السكلاب البحرية تبيض أولاً في الباطن ثم ينتقل بيضها من فوق إلى أسفل ويلد حيواناً . وفي أرحام علاموى عندما يمتلىء بيضاً شيطان كئدين أبيضين . وكذلك رحم المسمى بجاليوس ذى الشوك فإنها ينتقل لبيض فيها إلى ناحية هذين العضوين ويصير فرخاً . ويشبه أن يكون هذان الشيطان كجانبى رحم .

١٥ قال : وتكون الذكورة في اليمنى والأنوثة في اليسرى ، وربما اجتمعا في جنبة واحدة . وأما نارق وهى السمك الرعادة التي تخدر يد من يمسه وتخدر يد حامل الشص إذا وقعت فيه ، فإنها ربما كان في جوفها قريب من ثمانين فرخاً .

---

(٢) فصل : فصل ب ، الفصل الثانى د ، ط . (٣) وبيضها : وبيضتها ط . (٧) الذى (الاولى) : التى ط ؛ ساقطة من سا . (٨) بيضاء : بيض ط . (١٠) ينتقل : + من م . (١١) علاموى : علاموى م . (١٢) بجاليوس : بجاليوس ط // فيها : فيه ط . (١٤) قال : ساقطة من سا // اجتمعا : اجتمعا ط . (١٥) نارق : نارقا د ، سا ، م ؛ أرقا ط // وهى : فهى ط // التى : ساقطة ط // من يمسه وتخدر يد : ساقطة من م . (١٦) فيه : فيها ط ؛ منه م // فإنها : فإنه ط .

والسلاسى تفرخ ستة أشهر تباعاً عند الشط في الدفء. والذي يسمى الحمى ، يبيض في الشهر مرتين . والذي يسمى كلباً بحرياً ، فإنه يلد مرة . والرعاة تلد في الخريف ، والثعلب البحرى والكلب البحرى والمسمى قاضة ، فكل ذلك مما يبيض ثم يفرخ في باطن . ويشبه أن لا يكون هذا الكلب البحرى مما نعرفه نحن من الكلاب المائية ، بل عسى أن يكون جنساً من السمك .

٥

والدلفين تحمل عشرة أشهر ، ويتم عظم ولدها بعد عشر سنين ، وتلد صيفاً فقط ، وربما غاب في اللج ثلاثين يوماً لا يظهر ومعه أجراؤه ، فهو متحنن عليها ، وربما عاش ثلاثين سنة ؛ عرف ذلك من مراعاة واحد منها مبتوراً .

وأما قوقى فيضع على البر واحداً إلى ثلاثة . ولأنه نديان ترضع منهما ، وتلد كل وقت ، وإذا أتى على أولادها اثنا عشر يوماً استدعتها إلى الماء في اليوم مراراً تعودها السباحة . وعظامها غضروفية ، فلذلك لا يهلكها إلا ضربة تقع على الصدغ . وصوته كصوت البقرة .

وجميع السمك القشرى بياض ، وكذلك جميع الأملى خلا الأنكليس . وإذا باضت في أما كن اعتادتها وأعدتها ، سلمت عن البوالع ، ولو لحق البيض السمكى زرع الذكر كله وتم الملحق منه ذلك لبلغ عدد السمك مبلغاً عظيماً . وكذلك حال اللين الخرف ١٥ مما يبيض .

ومن السمك ما ينشق بطنه فينقذف منه البيض ، ثم يلتئم . وأكثر السمك يبيض مرة ؛ وكذلك السمك النهري والنقائى . ولكنها لا تفرغ من البيض دفعة ، بل في

- 
- (١) الحمى : النحى ط . (٢) مرة : + واحدة سا // الرعاة : الرعاد سا .  
 (٣) قاضة : باضية ب ؛ قاضية د ، سا ؛ قاضيه م . (٤) باطن : + أقول سا .  
 (٦) فقط : ساقطة من م . (٨) منها : منها ط // مبتورا : مبتورا ط ؛ مستور م .  
 (٩) البر : الأكثر ب // واحدا : الواحد د . (١٢) البقرة : البكرة د ، سا ، طا ، م .  
 (١٣) الأملى : الأملى ب ، م . (١٤) وأعدتها : فاعدتها م // عن : طى ب ، د ، سا ، م // البوالع : التوابع ب ؛ البوالغ سا ، م // لحق : أحق سا ؛ ألحق م . (١٥) وتم : تمسلم د ، سا ، ط ؛ ثم م . (١٧) ما ؛ مما ط . (١٨) النهري : النحرى ط .

أيام متوالية ؛ ولا الذكر يجمع زرعه دفعة . وصنفان من سمك البحر : أحدهما يقال له  
قوة تيس تبيض خمس مرات أو ست مرات ، والآخر يقال له حلقيس يبيض ثلاث مرات .  
والصغار الجثث تبيض عند أصول القصب ، وبعضها عند أصول الخلاف ، وبعضها  
في الطحلب والمرض . والغرفير يتوالد في الطحلب أو يتولد . وربما لزمت الكبيرة  
من السمك سمكة صغيرة لزوم سافد ، وربما كان الذكر مقيماً عند البيض يحفظها وذلك  
في صنف واحد يسمى موبرتيرس ، وصنف آخر يحفظ كل بيض مجتمع ويسمى انكلاس ،  
والأنثى منه منصرفة لا تشغل به . وبعض البيض بطى النشو ، وربما بقي أربعين أو خمسين  
يوماً . وبعضها وخصوصاً بيض الصغار سريع النشو ، يفرخ عن ثلاثة أيام . والأنكليس  
لا يوجد في بطن ذكرانه زرع ، ولا في بطن أنثاه بيض ، ولا يتولد عن سفاذ ، بل يتولد  
عند الأمطار في النقائع . وقد يوهم الدود الموجود في بطنها أنها الشئ الذي يتكون هذا  
الصنف منه ، وليس كذلك ، بل تكونه من ذاته . وربما كان من العلق المسمى معاء  
الأرض قد امتحن ذلك ، وذلك إذا مطرت تلك الأرض التي فيها هذا الدود ، ووقف  
عليها ماء . وربما نضب الماء وبقي طحلب فيتولد فيه سمك يسمى زبدا ، والأنكليس  
أيضاً . وقد يتولد في الحماة الباقية بعد النضوب سمك كبير كثير حركة الرياء من الزبد  
الذي على الماء إذا مطر ، وقد يتولد عنه ، ولا يكون البتة إذا قلت الأمطار . وقد يلد  
صنف من السمك صنفاً آخر فيعتزله . والسمك يختلف في زمان السفاذ ، وفي مدة الحمل ،  
وفي زمان الوضع ؛ وآخر ما يضع هو المسمى سيقال .

(٢) قوة تيس : فينتب ؛ قوة عيش د ؛ فوقه م // / حلقيس : حلقيس م .  
(٣) وبعضها (الأولى) : وبعضه ط . (٤) والغرفير : والقرقر ط . (٥) السمك : السمكة د ،  
سا ، ط ، م . (٦) في : ساقطة من م // موبرتيرس : موبرتيرس ب ؛ موبرتيرس ط //  
آخر + يسمى م // انكلاس : انكلامي ط ؛ انكلا تيس م . (٧) لا تشغل : لا تشغل  
ب ، د ، سا ؛ ولا تشغل م // النشو : النشور ب ؛ النشاء م // وربما ب ، د ، سا //  
أو خمسين : خمسين ب ، د ، سا ، م . (٨) سريع : صغرم // النشو : النشاء ط ، م .  
(٩) وبقي : وبقيت ب ، د ، سا ، ط // فيتولد : فيولد د ، سا ، م // فيه : فيها ب ، د ،  
سا ، ط . (١٤) حركة : ساقطة من سا . (١٤-١٥) سمك : عنه : ساقطة من د .  
(١٥) وقد : فقد سا ، ط ، م // يلد : يولد ب . (١٧) ما يضع : + منها د ، سا ،  
ط ، م // سيقال : سيقاله ب ؛ ميقال ط .

والضفدع من أصناف السلاسي ، يبيض كثيراً فيهلك ، ويضع بيضه على الشط ، وسائرہ يلد ، ويختلف أيضاً في مدة البلوغ . والبني سريع النشو . فهذا ما قاله في السمك .  
وأما الحيوانات الأخرى ، فإن ذوات الأربع منها التي تسفد في السنة مرة ؛ فقد تسوء أخلاق ذكرائها ، مثل الخنازير البرية ؛ فلذلك تتقاتل ، وتستعد لذلك بالتلطيخ بالطين والتجفف والمعاودة ؛ تبتل بالماء وتتمرغ في التراب . والثيران والكباش والجمال ٥ والفيلة تزرع أخلاقها وتتقاتل ، وكذلك الذئاب والأسود . فإن لم تتقاتل ، فلائها لا تتجاوز . والكلاب أقل من ذلك سوء خلق ؛ لأنها تسفد في السنة مراراً ، على أنها ربما تهاششت ؛ وإذا اجتمع على كلبة كلاب كثيرة صبر بعضها على بعض مرة ، وتقاتلت مرة ، فإذا تعاضلت لم يقصد الذكر المعازل بسوء .

أقول : وربما وثبت الكلاب الذكورة التي تتبع الكلبة المستحربة على من وجدته ١٠ من الناس وكان فيه خطر .

قال : فأما الإناث فنسوء أخلاقها عند رضاع الجراء ، وخصوصاً الدبة والكلبة .

وأهل الهند يحولون بين الفيل وبين النزو ، فإنه إن نزا عصى عصبانا عظيماً ، وأقبل على أبنيتهم بالهدم . وأهل الهند يؤدبون الفيلة المستوحشة بالفيلة المستأنسة إذا تعوهدت بما تحبب عليه وتتألف به . والرمكة والبقرة يشتد بهما الشبق جداً ، والرمكة ١٥ إذا ودقت تعرضت بظيبتها للريح تلتد بنفوذ الريح فيها ، وربما يتولد في أرحامها من النفخ ، وذلك مما يركضها ركضاً .

---

(١) والضفدع : الضفدع ط . (٣) فقد وقد ط . (٤) أخلاق : أخلاق ط . (٥) بالماء : بماء ط // في التراب : بالتراب م . (٦) فلائها : فائها ط م . (٨) وإذا : فإذا ب م . // على بعض : لبعض د ، سا ، ط م . (١٠) الذكورة : المذكورة م . (١١) وكان فيه : وفيه ب . (١٢) قال : وقال ط // فأما : وأما د ، سا ، ط م // رضاع : رضاء د ، ط . (١٥) تحبب : يحصب د ، سا ، م ؛ يحصب ط // والرمكة : والديكة د ، سا ، ط م (الرمكة : الفرس والهدؤنة التي تتخذ للنسل « لسان العرب ») . (١٦) تعرضت : فعرضت ط // بظيبتها : بطنها ب . ط ؛ (الظبية : الحياء من المرأة وكل ذي حافر ؛ والظبية من الفرس : مشقها وهو مسلك الجرذان (الجرذان : القضيب من ذوات الحافر ؛ وقيل : هو الذكر معمولاً به « لسان العرب ») // تلتد : تلد ط .

أقول : وقد سمعت شيخاً من المحتشمين ذكر أن حجراً عربية بالكوفة ودقت  
فنفرت عن المصلى يوم عيد الأضحى أو الفطر ، وقد نشبت الريح بظبيتها ، فلم تزل تفرق  
في العدو حتى حصلت بنواحي الجزيرة في اليوم الثاني ، فإذا بها وقد قطعت  
ثمانين فرسخاً .

وذكر في التعليم الأول أن ركضها يكون إلى الجنوب أو إلى الشمال لاغير، لا بشرق  
ولا بغرب ؛ وأن الخناير هذه سبيلها وتسيل من أرحامها أعنى الخنازير والحجورة  
رطوبة ، كما يكون بعد الولاد ، يأخذها المدعون للسحر لأعمالهم ، وهي كالمنى وأرق منه  
ويسمونه حيوان الحبل ، يسيل قليلا قليلا ، ويدل على حال استيادها مطأطأتها الرؤوس  
بعضها إلى بعض ملاعبة ، وإشالتها الأذنان محركة إياها تحريكا متتابعاً ، وربما زرقت  
بونها زرقاً متوالياً . وكذلك البقر في تحريك الأذنان وزرق البول والشابة منها أسرع  
استياداً ، وخصوصاً الخصية . والرمكة يسكن من وداقها جزء ناصيتها ، كأن حركات  
الناصية تنشطها للخيلاء واللعب ، وذلك مما يحرك شهوتها . وذكرورة الخيل لاتسالم الرماك  
في المراعى مما لم تشبق ، بل يقبل على طردها في غير وقت الشبق . وكذلك الثيران  
فإذا اغتمت اختلطت . والجمل يطرد الفرس عن المرعى . والحيوانات البحرية أيضاً  
لا تجتمع ذكورهم مع إناثها في الرعى إلى وقت الهياج . والبقر والخنازير والكلاب إذا شبت  
ورمت أقبالها ، وقد تطمث الرماك طمناً يسيراً في مدد متقاربة ما بين شهرين وأربعة  
أشهر ، وربما تمدى تأخره إلى ستة أشهر ، وللمعز والضأن قبيل اشتهاؤهم النزو والسفاد .  
ويكثر ذلك في الرماك والأتن والبقر في أوان الشبق ، حتى يخرج شئ معتد به . وكلها

(١) المحتشمين : المتحشدين سا // حجرا : ( الحجر : الفرس الأنثى « لسان  
المرب » ) // عربية : غربيتها ط . (٢) عن : على د // عيد : ساقطة من ب ، د ، سا ،  
ط // بظبيتها : بطنها ط . (٣) اليوم الوقت ط // فإذا : وإذا ط . (٧) الولاد : الولادة  
ط . (٨) الحبل : الحبل ب ، د ، ط ؛ الحبل م // مطأطأتها : بمطأطأتها م // الرؤوس :  
ساقطة من سا . (٩) محركة إياها : متحركة م . (١١) من : ساقطة من ب . (١٤) أيضا :  
ساقطة من م . (١٥) إناثها : أنانيها م // الرعى : المرعى سا ، ط . (١٧) تمدى : تأدى سا //

والضأن : والضأن د ؛ والظان ط .

يشند هياجها عند الاستقاء من تلك الفضلة . وطلق الرماك أسهل من طلق غيره ولا يستفرغ بعد وضعه دم كثير ، والبغلة لا تطمث البتة ، ولكن يختار بولها في وقت دون وقت . وبول ذوات الأربع أغلظ من بول الناس ، وبول الماعز والشاة أغلظ من بول النيس والكبش ، وبول الأتان أرق ، وبول الراضعة أخثر . وأول لبن البكر قيحي رقيق ، فإذا وضعت أخذ في الاعتدال . ونخصب الماعز والشاة على الحمل وتزيد في الأكل ، وكذلك ذوات الأربع إلى أن تضع . والكلبة والخنزير تحمل من نزوة واحدة ، الكلبة تمتلئ جوانب رحمها بنزوة واحدة ، وإذا عجل إنزاء الفحل على إناث الخنازير الأهلية عاودت أهتياج ، بل يجب أن تنتظر به ريثما يصدق شبقها ، وترخي آذانها . وقد تحمل حملا على حمل في ثلاث أو أربع نزوات . قال : وإذا مطرت انتقض حملها .

- ١٠ وعمر غنم الحبشة أكثر من عمر غيرها من الغنم ، فإن عمرها قد يمتد إلى ثلاث عشرة سنة ، وعمر غيرها يمتد إلى عشر سنين . والماعز تعيش هناك إلى إحدى عشرة سنة ، وفي سائر البلاد إلى ثمانى سنين ، وربما وضع الماعز والشاة اثنتين عند جودة ماء الفحل وخصب المرعى . ويجب أن تكون الغنم عند السفاد متوجهة إلى الشمال فتعلق وتنجب ، والكبش الذى عرقه الذى تحت اللسان أبيض يحبل بأبيض ، والذى عرقه ذلك أسود يحبل بالأسود ، والذى عرقه أشقر يحبل بالأشقر ، والمختلف بالأبلى . والذى يشرب بالماء المالح يقبل النزو قبل غيره . والسنة التى ينشط فيها المسان قبل الشبان فهى دليلة على الخصب .

والكلبة تطمث فى كل أسبوع . يعرف ذلك من تورم قبلها . ولا تقبل السفاد حينئذ ، بل فى الطهر ، وهزلها الوضع والإرضاع . ولبن الكلاب أغلظ الألبان ،

---

(١) هياجها : هياجه د ، سا ، م // عد : عندها م // الاستقاء : الاستقاء م // غيره : غيرها د ، ط . (٢) والبغلة : والبغلة ط . (٣) والشاة : والشاة ط . (٤) أخذت ب ، م // والشاة : والشاة ط . (٥) نزوة : بذورة م . (٦) به : ساقطة من د ، سا ، ط // يصدق : صدق م // آذانها : أذناها ط . (٧) مطرت : أمطرت سا // انتفض : انتفض ب ، د ، سا ، م . (٨) قد : ساقطة من م . (٩) الذى ( الثانية ) : ساقطة من م .

وما يجرى مجراها ، بعد الأرنب والخنازير . والكلب يشفر بعد ستة أشهر أو ثمانية أشهر ، وربما اتفق قبل ستة أشهر . والسلوق يعيش عشر سنين ، والسلوقية اثنتي عشرة سنة . والذكورة من الكلاب أقصر عمرا لشدة التعب . ولا يسقط الكلب من أسنانه غير النابين . والمسمن منها أقلح الأسنان سودها .

والمسمن من الخيل أبيض الأسنان . وإذا اجتمعت الفحولة والبقر فتقابلت كان أسفد . وحملها من تسعة أشهر إلى عشرة أشهر ، وما يوضع قبله يكون ضعيفا ، ويضع في الفرط توأماً . وأجود فحولها ابن خمس سنين . وعمر البقر والثيران إلى خمس عشرة سنة ؛ وربما عاشت إلى عشرين ، وقد تزيد على ذلك أيضاً بحسب المرعى والدعة وتبلغ سنتين . وربما كان ضرع البقر خالياً ، فتضع وترضع في الوقت لبناً صريحاً . والرمكة ربما لم يمتلئ رحمها بنزو واحد ، وربما أتأمت الرمكة بفرسين أو بغلين . لكن الأتان يسرع امتلاء رحمها .

---

(٥) الفحولة : المجولة طا // والبقر : والبقرة م // فتقابلت . وتقابلت ب ؛ فتقانات طا .  
 (٦) يوضع : يرضع م // يكون : كان ط . (٧) البقر : البعير ب . (٨) تزيد : تتزيد ب // أيضا : ساقطة من ط ، م // والدعة : والرعة ط . (١٠) أتأمت : أقامت ط . // الأتان : الإناث بخ . (١١) رحمها : + تمت المقالة السادسة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + والله المدبر بحكمته آخر المقالة السادسة من الفن الثامن من الطبيعيات سا ؛ + تمت المقالة السادسة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .



## المقالة السابعة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

- ٥ في اختلاف الحيوان بحسب المأوى والمطاعم واختلاف ذلك  
في الأعمار والأخلاق

كما أن من الناس من هو بعد مشاكل للبهائم . والسباع من الحيوان الغير الناطق كالصبيان إلى أن يعقلوا . كذلك من الحيوان ما هو مشاكل للنبات ، لا في أن له حد النبات فإن هذا لا يمكن ، ولا من جهة أن له جزء حد النبات ، فإن جميع الأشياء التي من مقولة واحدة تتشابه بأنها تتشارك في جزء الحد ، ولكن في أن له من بين سائر الحيوانات ١٠ خاصة ، توجد تلك الخاصة للنبات فقط من ذوات الأنفس مثل لزوم المكان كالإسفنج والحيوان البحري المسمى بالعبي وجماعة من الأصناف . وهذه لا تخلو عن حركة إرادية ، ولكن لا تبلغ أن يفارق بها جملة المكان ، بل تنبسط وتنقبض في صدفها . ويختلف أيضاً في القوة والضعف ، ولا بد لها من حس لمس . ثم بعد ذلك فإن درجات الحيوانات

---

(٢) من الفن الثامن : ساقطة من ط // من الفن ... الطبيعيات : ساقطة من ب // الطبيعيات :  
+ وهي فصلان د ( ثم تذكر نسخة د عنواني الفصلين ) ؛ + فصلان سا . (٤) فصل : فصل أ ب ؛  
الفصل الأول د ، ط . (٥) واختلاف ذلك : ساقطة من ب ؛ وهيئات ذلك د ؛ وفي صفات ذلك ط .  
(٦) في : ساقطة من ط // الأعمار : والأعمار ط // والأخلاق : ساقطة من ط .  
(٧) من ( الثانية ) . ساقطة من ط // والسباع : والسباع ط . (١٠) تشابه : متشابه ط .  
(١١) كالإسفنج : كالنهام ب ، د ، ط ، م . (١٢) بالعبي : بالتمي سا .

تختلف حتى تبلغ درجةأكملها الذى هو الحيوان الناطق . وفيما بين ذلك طبقات الحيوان التى تتولد بالتسافد ، وتعنى بتربية الأولاد ، وتضطرب فى ارتياد القوت ، ويختلف أيضاً باختلاف الطعم ، وهى مختلفة فى ذلك اختلافها أيضاً فى ارتياد المساكن والمأوى ، على حسب ما سلف ذكره وهو مشهور . وتختلف بالذكورة والأنوثة ، وربما كانت ذكورة لينة وإلى الأنوثة ما هى وأنوثة كززة إلى الذكورة ما هى ، وربما اكتسبت مشاكلة للإناث بأعضاء .

فأقول : إن البدن قد يستفيد من عضو واحد فيه مادة أو كيفية مطردة تشيع فى جميعه ، فإذا فات ذلك العضو وكان غير ضرورى فى الحياة ، بل فى صلاح الحياة ، قبل أن أفاد فائدته ، بقى البدن عديم ذلك الكمال . وكيف لا يؤثر فقدان الأعضاء ومخالفتها بالكيفية والوضع ، وأنت ترى الخلاف بين الذكر والأنثى إنما هو بسبب مخالفة الرحم والقضيب فى الوضع والكيف والكلام فى الأنوثة والذكورة ؟ وفى هذا مما منفسره وتقرره بعد .

ومن عجائب أحوال الحيوان غلبة بعضها لبعض ، وصيد بعضها لبعض ، وربما كان الصائد مصيداً بصيده مثل السفانج فإنه يصيد الحيوان البحرى المسمى فارابوا ويأكله ، حتى إنهما إذا صيدا معا فى شبكة واحدة مات فارابوا خوفاً من مجاورة السفانج . لكن فارابوا صيد عبقرى . وعبقرى ثمللاسته يزلق عن أطراف السفانج فيعجز السفانج

---

(٢) التى : الذى ب ، ط . (٤) بالذكورة : الذكورة م // ذكورة : ذكوره سا .  
(٥) ما هى (الثانية) : ما هو د ، سا ، م // اكتسبت : التبت م . (٧) فأقول : أقول ط ، م ؛  
ساقطة من د . (٨) فإذا : وإذا ط . (٩) ذلك : ساقطة من م . (١٠) ومخالفتها : فى مخالفتها م .  
(١٣) بعض : بعضا ب . (١٤) مصيداً بصيده : مصيد مصيده ب ؛ يصيد مصيد د ؛ يصيد مصيده ط ؛ يصير مصيده ط ؛ يصيد مصيدة م // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م //  
فارابو : فارابوط . (١٥) فارابوا : فارابوط // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م .  
(١٦) فارابوا : فارابوط // صيد : يصيد ب ، د ، سا ، ط // السفانج (الأولى) : البسفانج ب ، د ، سا ، م // السفانج (الثانية) : ساقطة من ب ، م ؛ البسفانج د ، سا .

عن صيده بجوارح أعضائه ، وعن التثبث به ، وهو يخلص بسلاحه إلى جسد السفانج فيشخنه ويأكله . والسفانج يجرده تمككه من جسد فارابوا فيقهره . وجميع ما لا قيا يأكل اللحم ، وفارابوا يصيد صغار السمك ، وحتى يهجم عليها في مأواها ، وسلاحه زبانية بهما يصيد ويتناول . وهو حيث التقدم وحيث النكوص عند الذعر . وجنسه مما تتقاتل بقرونها كالكبش ، وربما تقاتل منها سرب فسرب . والسفانج أكثر صيده من منحليا يجرده ويشخنه ويتلعه . ومن طلب السفانج عمد إلى مأوى منحليا .

وكثير من السمك غذاؤه وعيشه من بيض السمك ، فإذا انقرض زمان البيض جاع ، والحيوان البحري للمسمى طرغلى ، فهو يقتدى من الحازون والطحلب ومن اللحم وحده . وكثير منها يعيش من الطحلب والحماة والأزبال . وكثير من السمك يأكل بعض جنسه بعضا ، ما خلا قسطربوس فلا يأكل لحما أصلا ، وكذلك القيقل .  
 ١٠ وأما عبقرى فيأكل اللحم والسمك ، لكن من غير جنسه . ونوع من القيقل يقتدى كثيرا من مخاط نفسه ، فلذلك يقال إنه صائم أبدا . وجنس من القيقل مخاطى ويضطره إثقال المخاط إياه أن يتبرأ ويضطرب في اللجة كالمغتسل . ولخاطيتها لا يأكلها غيرها من السمك فيكثر عددها إلا أن تموت فتتحلل ، فينثد يأكلها غيرها .

ومن أجناس ما لا قيا ما يقلب معدته إلى خارج . والدلفين لا يأكل إلا اللحم .  
 ١٥ ونوع من السمك يسمى قوقيس لا يأكل غير لحم العفوس ، وربما أكل لحم جنسه ،

---

(١) وهو : فهو ط // بسلاحه : اسلاحه ط // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م .  
 (٢) والسفانج : والبسفانج ب ، د ، سا ، م // فارابوا : فارابو ط . (٣) وفارابوا : وفارابو ط . (٤) يصيد : يصيدهم // الذعر : الذكرد . (٥) تتقاتل : يتقابل ب ، م // تتقاتل : تتقابل م // والسفانج : والبسفانج ب ، د ، سا ، م . (٦) من : عن ط // منحليا : فتحليا ب ؛ مخلصا سا ؛ محل منه طا ؛ فتحليا م // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م // منحليا : فتحليا ب ، م ؛ محل منه طا . (٨) طرغلى : طوعلى د // فهو : وهوب ، د ، سا ، م . (١٠) بعضا : بعضه سا ، م ؛ ساقطة من د // قسطربوس : قسطربوس د ؛ فسطوس م . // القيقل : القيقال ب .  
 (١٢) القيقال : القيقال ب . (١٤) يأكلها : يأكله ط . (١٦) قوقيس : قوقيس د ؛ فريقس سا ؛ قوبيس م // اللحم : اللحم م // العفوس : العفويس ب ؛ العفريس سا ؛ العيوس م // وربما : وربما م // جنسه : أخيه ط .

ومنها ما يأكل مع اللحم غير اللحم كالطحلب . وصنف يقال له سارقوس يجتر اجترار  
 البهائم . والدلفين وأنواع من السمك أفواها في ناحية بطنها تستلقى عند الصيد ،  
 ولولا ذلك لما سلم منها صغار السمك البتة ، لشدة قوة الدلفين ونهمه . والأنكليس  
 يقتذى من الحماة من قرار الماء العذب ، فإن تغير الماء ونبت فيه عشب ردىء كالدفل  
 خنقه ، وكذلك الكدر يخنقه . وبالتكدير يصاد صناعيا كان أم طبيعيا ، ولا يطفو  
 إذا مات . ويعيش في البر خمسة أيام أو ستة أيام ، لا يحتمل برد الماء المفرط ولا قلة  
 الماء ، ومدة عمره سبع أو ثمانى سنين . وجميع الطير المعقف المخلب يأكل اللحم ، ويعمل  
 في بلعه من كبار الجوارح إلى صغارها .

وقد علم في التعليم الأول أسماءها باليونانية . ومن الطير ما يأكل الدود كأصناف  
 من العصافير والوَصْع ، عدها وذكر فيها عصفورة ذات قنزعة أعظم من الجراة يسيراً ،  
 حسنة الصوت والتلحين . والطير الذى يأكل الحب ، منه ما يأكل الدود أيضاً ، ومنه  
 ما لا يأكله . ومن الطير ما لا يقرب حيواناً ، بل يرعى . ومن الطير ما يأكل ماهو مثل  
 البق والذباب . والطائران النقران للخشب اللتشابهان إلا في الحجم ينقران لاستخراج  
 الدود ، قال : وهن طائر غيرهما يفعل فعلهما ، وهو في عظم الأطرغلة ، أخضر الجسد  
 كله ، وله صوت عظيم ، ويكون في بلدة واحدة سماها ، وآخر رمادى صغير الصوت .  
 ومن جنس الحمام اللاقط للحب ما لا يظهر شتاء وهو الأطرغلة ، وطائر من جنسها يقال

(١) سارقوس : سافورس ب ، د ، سا ، م . (٢) البهائم : البريات د ، سا ، ط ، م .  
 (٤) عشب : خشب م // كالدفل : كالداني م . (٥) الكدر : الكر دم // ولا : فلام .  
 (٦) أيام ( الثانية ) : ساقطة من ب . (٧) المخلب : ساقطة من د ، م . (١٠) من : ساقطة  
 من ب ، م // الوصع : الوضع ب ، سا ، م ؛ ( الوَصْعُ والوَصْعُ والوصيع : الصغير من العصافير ،  
 وقيل : الصغير من أولاد العصافير ، وقيل : هو طائر كالعصفور ، وقيل : يشبه العصفور الصغير  
 في صفته ، والجمع وصعان ( لسان العرب ) » // عدها : عندها ب ، سا . (١١) حسنة : حسن م .  
 (١٢) حيواناً : حيوان ط . (١٤) يفعل : يفعل ط // الأطرغلة : أطرغلة ط . (١٦) ومن : من د  
 // وهو الأطرغلة : الأطرغلة م .

له أناس يقطع إلى بلاد اليونانيين شتاء على خلاف عادة سائر الطير . وهو أكبر من الحمام ، ويصاد عند شربه ، وتتبعه فراخه .

- وذكر في التعليم الأول في مثل هذا المكان أصناف من طير البحر والبر مجهولة ، وفيها غراب الماء وهو للسكاء . وليس شيء من طير الماء يعيش أو يفرخ فوق الشجر . وجوارح الطير تأكل جميع ما تقهره ، إلا ما كان من جنسها ، فقلما تقصد أكله قصداً . ٥ ومعنى قولى : قصداً ، أنه قد يتفق للعقاب أن يأكل جارحة ، إنما هم بها تخيلاً أنه يمسك صيداً فيقصدها لنزع ذلك من يده ، فإن وجد صيداً سلبه ، وإن أخفق تأدى إخفاقه إلى أكلها نهماً . والجوارح قلما تشرب . والحيوانات ذوات الأربع التى على جلودها تفليس كسام أبرص ، فهو يأكل اللحم والعشب . وكذلك الحية ، وهى نهمة ، ويقبل شربها ، وتشناق إلى الشراب ، فإذا شتمته لم تملك نفسها ، وتأكل لحم بعض الحيوان ، ١٠ وتمتص رطوبة بعض . وكذلك سائر المفلس الجلد . والعنكبوت يمتص الذباب أيضاً . والحية تبتلع البيض والفراخ حية ، وإذا ابتلعت عظماً ردتته إلى مواخرها ، وتقبضت ، فلم يلبث أن يتهشم . والحية وسائر الهوام تعيش مدة طويلة بلا غذاء ، يعرف ذلك من شهادة الحوايين . والذئب والكلاب وما يجرى مجراها تعاف غير اللحم ، إلا عند التعالج ، مثل أكل الذئب للتراب عندما يشرى ، والكلب لبعض الأعشاب عندما ١٥ يمتص . والضبع فى عظم الذئب ، لكنه كثير الشعر ذو ناصية ، نباش يأكل الجيف .

والدب يأكل اللحم من كل حيوان ، ويأكل الثمار ، ويأكل الحيوانات الصغار كالسراطين والنمل ، لأنه وإن كان سبباً فقد يشبهه بنعمة بدنه البهائم الأخرى ، ويصيد

---

(١) له : لهاط // الطير : الطيور ط . (٣) أصناف : أصنافا ط . (٥) قلما : قلقلما م . (٦) أنه (الثانية) : أنها ط . (٨) قلما : قل ما ط . (٩) كسام : كالسام د ، سا ، ط ، م . (١١) يمتص : يمتص د ، سا ، ط ، م . (١٢) وإذا : فإذا د ، ط . (١٣) يلبث : إلى م // يتهشم : يتهشم د ، سا ، م // ذلك : ساقطة من ب . (١٤) الحوايين : الحواس ط . (١٥) يشرى : يشوى م . (١٦) يمتص : يمتص د ، سا . (١٧) والدب : والدبات م .

الآيلة عن كمين لاعن إبتاع ؛ لأن شدة حُضره قريب المدى ويستلحق في مرصد الثور ،  
 فإذا رام نطحه شبت ذراعيه بقرنيه ، ولا يزال ينهش ما بين كتفيه حتى يشخه ، وربما  
 مشى يسيرا على رجليه . وأقول : إنه ليرمى بالحجارة ويأخذ العصا من الإنسان  
 فيضربه ، حتى يتوهم أنه مات ، فيتركه ، وربما عاد يتشممه ويتحسس نفسه ، ويجب  
 العنب جداً ، ويصعد الشجر أخف صعود ، ويهشم الجوز بين كفيه تعريضاً بالواحدة  
 وصدمة بالأخرى ، ثم ينفخ فيه فيندرو قشره ويستف لبه .

وأما الأسد فإنه قدر البلع يبلع البضع غير صابر إلى أن يعضغ فيغص به فيقذفه ،  
 ويعود فيه ، ويمتلى امتلاء يثقله فيلزم مفرشه يومين وليلتين صائماً . ولا يجبر إلا في  
 يومين أو ثلاثة أيام مرة واحدة ، ويفارقه شيء صلب جداً يابس لا رطوبة فيه منتن .  
 وفساه شديد النتن ، وكذلك بوله . ويشعر كالكلب ، وإذا شق بطنه فاحت منه رائحة  
 شديدة ثقيلة .

ومن حيوان البحر ما يرعى في الشط ليلاً كقوى . وحيوان آخر عريض الجسد قوى  
 الأسنان إذا عض إنساناً لزمه حتى يسمع خشخشة العظام . وهو غليظ الشعر . وشرب  
 الحيوان الحاد السن المنفلجها خلاف شرب الحيوان المرصص الأسنان . وللدب شرب  
 خاص ، وللطير شرب خاص ، فما طال عنقه فإنه إذا تجرع أشال رأسه ، ثم عاود ؛  
 والسبب فيه ضيق أعناقها وصعوبة تأدى الماء من تحت إلى فوق فيما طال عنقه . على أن  
 شرب الطير مختلف أيضاً .

الخنزير مولع بالأصول ، وخطمه موافق لكرب الأرض نبشا عن الأصول ،

(١) حضره : ( الحضر والإحضار : ارتفاع الفرس في عدوه : والحضر والحضار من عدو  
 الدواب ( لسان العرب ) » . (٢) فإذا : وإذا ط . (٣) ليرمى : يرمى ط . (٤) عاد : عاود د ،  
 سا ، ط ، م . (٨) فيلزم : فيلزمه ب . (١٠) وفساه ط ، وفساؤه م . (١٣) إنساناً :  
 الإنسان ب . (١٤) شرب : ساقطة من سا // الحيوان (الثانية) : الحاد السن ط ، م . (١٥) إذا :  
 ساقطة من ب // تجرع : فزع ب ، م ؛ جرع د ، سا // عاود : عاد د ، سا ، ط ، م .  
 (١٦) ضيق : أنضب م . (١٧) أيضا : جدا سا . (١٨) مولع : يولع ط ، م .

ويسمن في ستة أيام، وخصوصا إذا أُجِيع ثلاثة أيام . وبعضهم يسقيه يوما، ثم يعطشه أياما، وربما بلغ بها سبع . وجميع الحيوان يسمنه الجِلمَامُ، والخنزير يسمنه التمرغ في الطين، ويشبه أن يكون السبب فيه سد ذلك لمسامه . والخنزير يقاتل الذئب عداوة . وأما البقر فيسمنه ما فيه نفخ ، مثل الكرسنة والباقلاء والشعير والثمار الحلوة . وربما شق طرف منه ونفخ فيه فعاون ذلك على تسمينه . والشمع المسخن يلين قرون العجل حتى يمتد تحت اليد كيف شئت ، وتدهين قرونها بموم أو زيت أو زفت يحمي أرجلها عن الوجد ، فإن المشى يوجعها .

والبقر يتأذى بالبرد . وإذا حرم على فحولتها وإنائها السفاذنمت نموا مفرطا . وأما الخيل والبغال والحمير فيسمنها الشرب . والبقر يشرب من الصافي ، والخيل والجمال إلى الكدر أميل . والخيل تكدر الماء الصافي بالحوافر ثم يشرب ، أقول : يجب أن يجرب هذا .

والجمال تقوى على الرِّغ وتعيش على العِشْر . والفيل لا يعلف على رضاه ، بل يقتصر به على سبعة أمداد بالمقدوني . قال : وقد شرب الفيل اثني عشر كيلا بالمقدوني . وقد شرب عشية ذلك اليوم ثمانية أكيال أخرى . وقد عاش بعض الجمال مائة سنة . وأما الفيل فقد ذكر بعضهم أنه عاش مائتي سنة ، وزعم بعضهم أن منه ما عاش أربعائة سنة .

(٢) الحيوان : الحيوانات سا . (٤) والباقل : والباقل د ، ط ، م ؛ + ومن د ، ط ، م ؛ + ومن بين سا . (٦) زيت : بزيت ب . (١٢) الربيع : [ الربيع : الأَظِيمُ د من أطاء الإبل ، وهي أن تحبس الإبل عن الماء أربعاً ثم تَرُد الحامس ( لسان العرب ) ] // وتعيش : وتقر د ، سا ، م . // العشر : العشر م ؛ ( العشر : ورد الإبل اليوم العاشر ( لسان العرب ) // على : ساقطة من ب ، د ، سا ، م // رضاه : وضاه د . (١٣) أمداد : ( المَدُّ : ضرب من المسكايل وهو رُبُع صاع ، وهو قدر مد النبي صلى الله عليه وسلم ؛ الجوهرى : المد : مكبال وهو رطل وثلاث عند أهل الحجاز والشافعي ورتلان عند أهل العراق وأبي حنيفة ( لسان العرب ) // بالمقدوني : بالمقدوى د ؛ بالمعدوى سا ، م ؛ بالمعدى ط . (١٤) وقد شرب : ويشرب د ، سا ، ط ؛ قال وقد شرب الفيل ويشرب م . (١٥) سنة : عام ب .

والغنم ترابط على المخصب لا تنتقل ، وتحب الرعى بين الورق وأطراف الشجر .  
والغنم يسمنها السقي ، والملح يخصبها ويسلمها ويعين على شرب كثرة الماء بالتعطيش .  
وإذا أطعمت الراضعة منها ملحادر لها لبن وافر . وعلفها بعد الإجاعة يسمنها شديدا .  
وإذا سقيت في الخريف ماء مشمولا كان أوفق من الجنوب . ورعى العشي أجدى عليها .  
وإذا ركبها الثلج والصقيع بقي على القوى أكثر ، لأن الضعيف ينتفض ويضطرب جزعا .  
وراعية الجبال الذ طعا من راعية الغياض ، وعريضة الإلية تحتمل الشتاء أكثر من طويلة الإلية . ويشبه أن يكون ذلك ، لأنه تركى المنصب وشمالي الأصل . وجمد الوبر جزوع على القر ، والمنسوج من جزة ما أكل الذئب منه يولد على لابس قلا . وكل ماله من المحرز أسنان فهو نهاش ، وما ليس له أسنان فهو مصاص من رطوبات الحيوان والطل على النبات وغير ذلك ، ومنه ما يتطعم ليطعم .

---

(١) لا تنتقل : لا تستقل د ، سا ، ط ، م . (٢) ويسلمها : ويسمنها ب . // بالتعطيش :  
بالتعطش ط ؛ بالعطش م . (٣) وإذا . . . . . لإجاعة : ساقطة من د . // أطعمت : أطعم  
سا ، ط ، م . (٤) سقيت : استقيت ط // الخريف : الخروف م // الجنوب : الجنوب م  
// العشي : العشاء م . (٥) جزعا : جذعا ط . (٦) الغياض : القياض ط // وعريضة :  
وعريض د ، سا ، ط ، م // طويلة : طويل د ، سا ، ط ، م . (٧) جزوع : جذوع ط .  
(٨) وما ليس : وليس م . (٩) ما : ساقطة من ب .



# الفصل الثاني

## (ب) فصل

في معنى الفصل الذي تقدم وفيه إشارات إلى أمراض الحيوانات

- إن من الحيوان قواطع وأوابد . ومن الأوابد ما يلزم مأواه الصيفي كالحمم ، ومنه ما يفارقه إلى مأوى شتوي مدني في البقعة بعينها كالقواخيت والغربان . والقواطع منها ما يقطع في الشتاء إلى قرب وإلى بقعة وهدية دفيئة ، ومنها ما يختار في الصيف المراوح والروابي وينتقل في الشتاء إلى الأغوار والسهولة . ومن القواطع ما يبعد مدى السفر مثل طير يطير من شرقي الجنوب إلى غربي الشمال ، كالكرأكي فإنها تأخذ من بلاد المشرق إلى البلاد التي يكون بها خلق من الناس قصار القامات صغار الجثث قامة كل واحد منهم ذراع ، وذلك حق وليس من المختلقات والخرافات ؛ وإلى منيع النيل أيضا .  
ومنها ما يصيف بالجنوب ويشتو بالشمال فيكون سفرها عرضا .

أقول : إنه قد جرب وعرف أن طير الماء يقطع من الهند ربيعا إلى البحيرة بياميان دفعة واحدة ، والدفعة الأخرى من بياميان إلى تقائع مرو ، ثم يتفرق من هناك ، فمن أخذ إلى ما وراء النهر وإلى بحيرة خوارزم ، ومن أخذ إلى بحر طبرستان ومن متجهه إلى جهة أخرى .

---

(٢) فصل : فصل ب ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٤) إن من الحيوان : ومن الحيوانات د ، سا ؛ + ما م . (٧) السفر : الشقة د . (٩) إلى : وإلى د ، سا ، م . (١٠) وليس : ليس د ، سا // والخرافات : ولا الخرافات سا . (١١) سفرها : سفره سا ، ط . (١٢) جرب : + العادة د // بياميان : بيامان م . (١٣) تقائع : بقايع د ، سا . (١٤) متجهه : متجه ب ، سا ، م (١٥) إلى : ساقطة من د ، م .

قال : والكراكي تسافر كخيظ واحد ، يقودها رئيس . والقطا تسافر جملة منتشرة .  
ومن السمك ما يقطع من بحر إلى بحر ، أو من لجة إلى شط ، أو من شط إلى شط ؛  
ومنه ما يأبد . وتخصب كل طائفة عند الانتقال من حر إلى برد أو برد إلى حر .

وإذا هم قطع من الطير بالقطع تصابحت منذرة بما تصنع ، لثلا ينبر منها غابر .  
ومن الطير ما تقوى على ربح دون ربح كالدرج ، فإن الجنوب ترخيه والشمال تقويه ،  
فلذلك يختار لصيدها هبوب الجنوب . ومن الطير ما له شبه الأذنين من الرأس كالبومة  
وغيرها . ومنه نوع يقال له علوفس محاك يرقص أمام الراقص والضارب . والطائر الهندي  
الذي يسمى اسطاحر له لسان كلسان الإنسان ، ويهيج شرب الشراب إلى السفاد ،  
وهو محاك للكلام . أقول : إنه لا يبعد أن يكون البيغاء والسمك الشطي أطيب لحما  
من اللجى ، وأصح لطيب المرعى . ثم عد أصنافا من السمك منها لجية فقط ، ومنها  
شطية ، ومنها مترددة ، وقاطعة من بحر إلى بحر ، وذكر ما يعرض لها ، وأنها متى تصاد  
ومتى لا تصاد ، وأنها متى تهجر مأواها ومحاضنها وموالدها .

قال : ومن الحيوان ما يلزم مأواه شتاء كأصناف المحرزات . وأما المفلس الجلد  
كالحيات والتماسيح فإنها تلزم مجاثمها أربعة أشهر من الشتاء لا تطعم شيئا . والحيات  
تعشش خلا الأفعى فإنه يأوى إلى طى الحجارة . ومن السمك ما يعيش ، ومنه ما يلزم  
عشه وقتا دون وقت . والأمطار تؤثر في إظهار بعض السمك دون بعض ، كذلك  
حالتها مع الطير أيضاً . وربما أظهر المطر سمكا لم يعهد مثله ، وطيرا لم يعهد . والحداءة من  
الطير الذى يغيب فى الشتاء أياما يسيرة .

(٢) أو من لجة : أو لجة ب ، د ، سا ، م // إلى شط ( الأولى ) : ساقطة من د // أو من  
شط : أو شطب ، د ، سا ، م . (٤) تصابحت : تطابحت ط . (٦) شبه : شبه ط . (٧) وغيرها : وغيره  
ب ، سا ، م // نوع : ما ط ، م . (٨) اسطاحر : اسطاحر ط // الشراب : الماء ب .  
(٩) للكلام : للإنسان سا . (١٢) محاضنها : محاضنها د ، ط . (١٤) مجاثمها : مجاثمها ب .  
(١٥) فإنه : فإنها سا // طى : بطن ب // ومنه : ومنها د ، سا . (١٦) كذلك : وكذلك  
د ، سا ، ط . (١٧) يعهد ( الأولى ) : يعرف سا // مثله . . . يعهد : ساقطة من سا .  
(١٨) الذى : التى ب ، ط ، م .

أقول : هذا يختلف في البلاد . وليس من الحيوان ذوات الأربع ما يغيب فلا يظهر إلا القنابد وإلا الدببة فإنها تنحجز مدة ولا تظهر ولا تطعم ، وتسكون في غاية السمن في ذلك الوقت ، وفي غاية الكسل . وفي ذلك الأوان تضع إنثائها . ولم تصدب حامل إلا في الندرة ، فإنها تقضى حملها وهي في التوارى . وأقل انحجازها أربعون يوماً ، وقد يمتد أشهراً ، فإذا برز الدب ، بدأ بأكل اللوف ، يفتق به معاه وشهوته .

أقول : إن السبب في الجوع التحلل ، وسبب التحلل قلة في المادة ، ورقة وسخافة من الجلد ، وقوة من الحار الغريزي المحلل ، والحركة ، والحار الهوائي . فإذا نقص شيء من هذا فكثر الفضول في البدن لشدة النهم ، وغلظت ، وكثف الجلد ، وآل الحركة سكونا ، وبرد الهواء وبقي محلل واحد ، أمكن أن لا يبلغ تحليله الإجماع ، بل لا يجاوز الهضم الجيد ، فيسمن ، ولا يذبل ، ويستمر به ذلك إلى حين . ويكون هذا للدب عندما أفرط امتلاؤه في وقت الفواكه والصيف ، ويختص به لعله دوام شبعه وكثرة نهمه . وهذا مما يقل اتفاقه ، فإن بهائم ذوات الأربع ليس بها نهم مفرط ، ولا تمتلىء دفعة ، ولا تنال من اللحم ، وهي التي يكثر غذاؤها . والسباع عيشها من الصيد لا غير ، ومن اللحم ، وذلك مما لا يكثر جداً . وأما هذا فيفعل الفعلين جميعاً ، فيمتلىء من اللحم ، ويمتلىء من الثمار وغيرها ، مما يولد فضولاً كثيرة . وله قوة على صعود الأشجار . ثم بدنه ثقيل وليست حرارته شديدة مثل حرارة كثير من السباع حتى تحلل تحليلها . ولا يبعد أن تمتلىء وقتاً من الأوقات فضولاً كثيرة تعاف معها الطعام أصلاً ، ويشغلها ، وخصوصاً إذا اقترن به شدة شد البرد وقبضه عن الحركة ، فتعرض للدب الخاصة التي لا تعرض لغيره . وهكذا أيضاً حال ما يشبه الدب من بعض أجناس الفأر والقنابد .

(٢) الدببة : الدبة سا ، ط ، هامش ب // تطعم : تتطعم د ، سا . (٨) فكثر : وكثرت ط  
 م ؛ + من هذا د // وكثف : وكثفت ط . (٩) أمكن : وأمكن م . (١٢) بها : لها ب .  
 (١٣) التي : الذي ط . (١٦) وليست : وليس سا ، م // تحلل : تحلل ط ؛ ساقطة من سا //  
 تحليلها : تحللها سا . (١٧) ولا يبعد : فلا يبعد د ، سا ، ط ، م . (١٨) به : ساقطة من ط ، م .  
 (١٩) لا تعرض : تعرض ب ، م // وهكذا : هكذا ب ، م .

وبالجملة تكثر فيها الرطوبة التي هي البلغم الطبيعي الذي هو نصف دم ، أى دم غير نضيج ، والذي من فوائده في أبدان الحيوان ، كما ستعلم ، أنه يكون عدة لوقت فاقة البدن إلى الغذاء إذا أعوز الغذاء . فلو كثر هذا جداً لم يحتاج البدن إلى الغذاء ، وربما كان مثل ذلك للناس في حال الصحة .

- ٥ وأما الحيات فلمشدة صلابة أجسامها وكثرة حارها الغريزي ، يبقى حارها الغريزي إلى حين لا يتحلل . وجميع الحيوان المفلسة الجلود اللينة الخرف لا كالسلحفاة ، فإنها وإن كانت مفلسة الجلد فهي خزفية الجلد ، فإنها تسليخ آخر ما على جلدها كالقشر والغرقى . والحيات أشد سلقاها ، وإنما يسليخ ما يسليخ في ابتداء الربيع عندما يصحر وكذلك في الخريف . ولم يصدق من قال : إن من الحيات ما لا يسليخ جلده . قال : وأول التسليخ إنما يتبدى من الحُملاق ، فإذا بدأ غطى السليخ عين الحية حتى تستعمى . ١٠ ويستمر التسليخ في العين إلى الرأس ، ويتم في يوم وليلة . وكذلك حال المحزرات ، وجميع ما يطير مما لجناحه غلاف ، مثل الجعلان فإنها أول ماتتولد وتنشو تسليخ جلدها . والجراد والصرار أول ما يكون يكون دبا ، ثم ينسليخ ، ويخلص من مسانله وهو رطب ، فتجمع الشمس جشته وتنشف بِلته . وإلى ذلك الوقت يلزم قضبان الشجر ، ثم يأخذ يطير ؛ وهذه أيضاً فإنها تسليخ بعد السليخ الأول ، وبعد الطيران . ١٥

ومن الحيوان البحري فإن فارابو واسطاقو يسليخ جلده ربيعاً وخريفاً وبعد ما يبيض

---

(١) الذي هو : التى م . (٣) إذا أعوز الغذاء : ساقطة من د // الغذاء ( الثانية ) : ساقطة من د . (٥) حارها الغريزي ( الثانية ) : ساقطة من ط . (٦) لا يتحلل : لا محلل م . (٨) والغرقى : وكالغرقى د ، سا ، ط . // يصحر : « أصحمر المكان : أى اتسع ( لسان العرب ) » . (٩) فى : ساقطة من ط // لا ينسليخ : لا يسليخ د ، سا ، م . (١٠) الحُملاق : « حلاق العين : باطن أجفانها الذى يسوده السكحل . وقيل : الحُملاق من الأجفان ما يلي المقلة من لها ( لسان العرب ) » // بدأ : بدى ب . (١١) وكذلك : ساقطة من ب // المحزرات : المحزرات ط . (١٢) لجناحه : جناحه م // وتنشو : وتنشأ ط ، م . (١٣) يكون ( الثانية ) : ساقطة من د // دبا : « الدبا ، مقصور : الجراد قبل أن يطير ، وقيل : هو نوع يشبه الجراد ( لسان العرب ) » ؛ درأ سا ، م // ينسليخ : يسليخ ب ، د ، سا ، ط . (١٤) فتجمع : فيجتمع ط . (١٦) فارابو : فارابوا ب ، د ، سا ؛ فاربوا م // واسطاقو : واسطافوا د ، سا ، م .

يعلم ذلك بأن يصاد وعليه جلد لين جديد . والسراطين كذلك ، وفي ذلك الوقت تعجز  
عن المشي السريع .

قال : وإن يبس الهواء واقطع المطر يوافق أصناف الحمام فتخصب ويحسن حال  
بيضها وتفريخها ، وخصوصاً الدلم والحمام البرى . والسماك بالصد ، فإنه كالبقول ،  
فإنها تخصب على المطر فوق خصبها على السقى . وعام مطر الصيف والشتاء ملائم لها جدا ،  
وماء البحر عند الإمطار أيضاً يعذب ، إلا أصنافاً نادرة منها ، مثل القيفال وما يجانسه  
فانه يعمى إذا دامت الديم . والقيفال تبيض عينه شتاء ويهزل ، ويكون مستعداً للعطب .  
والطير أقل الحيوان شرب ماء . ودوات المخلب لا تشربه . ويتبين سقام الطير  
من انتفاش ريشها وسقوط ما به .

- ١٠ وأكثر السمك يحن إلى الماء العذب ، فيتوجه لتقاء مصاب الأودية في البحار ،  
ويسافر من البحر إلى الأنهار . والسمك الشطى يخصب بالعذب ، واللجى بالملح وفي اللج .  
والسمك المستطيل الجنة يخصب صيفا ، وخصوصاً إذا كان شمالياً ، والعريض الجنة  
بالخلاف . ومن السمك صنف يهيج عند طلوع كلب الجبار ، وتلزم أجنته دودتان  
كمقربين في حجم عنكبوت تؤذيانه شديداً ، حتى يتململ ويلتوى ويضطرب ويعرض  
للصيد . وكثيراً ما يهلك صغار السمك بشدة الحر . والسمك البحرى والنهرى يعشى ،  
١٥ فلذلك يصاد قبل أن تطلع الشمس بسهولة . وليس يوجد وباء يشمل أصناف حيوانات  
الماء شمول الوباء الهوائى لأصناف حيوانات البر . وكذلك حال السمك النهرى . لكن  
من النهرى ما يمرض في الصيف عند طلوع الشَّعْرَى . والشعري نفسه يضره ، والرعد  
يضره . والتنين البحرى يهلك السمك بضره . ومن أمراض السمك دود يقع في جنبها ،

---

(٣) وإن : فإن ط // المطر : الماء المطر ط ، الماء م // الحمام : الحمامات د ، سا ، ط ، م .  
(٤) الدلم : الديم ب ، د . (٦) نادرة : نادر م // القيفال : القيفال د ، سا .  
(٨) ويتين : وبين م . (١١) من : عن ط // الشطى : الشاطي ط ، م ؛ الساحلى د ، سا  
// بالملح : باليج د ، سا ، ط ، م . (١٢) صيفا : صيفا ط // شماليا : شمال ب ، د ، سا ، م .  
(١٤) يلتوى : وينترى د ، سا ، ط ، م . (١٦) الشمس : السمك د // حيوانات : الحيوانات ط .

أو قمل ، وذلك خاص بنوع واحد يسمى حلقيس وهو تقيعى. وشدة البرد توهن السمك بل تهلكها ، ولذلك يهرب من المياه العذبة . ويبس الهواء لا يوافق شيئاً من السمك النهري .

وللحيوانات أمراض تخص نوعاً نوعاً ، مثل الخنازير فإنها يصبها في حلقها الذبحة ٥ و الخنازير والأورام الجاسئة وغدد مؤذية للحلق ؛ وربما أصابتها في أعضاء أخرى ، وذلك مما يحوجها إلى كثرة حركة الرجلين . ويصيبها الصداع الثقيل ، ويصيبها أيضاً ثقل في الأحشاء لا يداوى ، بل يقتله إلى ثلاثة أيام . و الخنازير تحب البلوط ، وتخصب عليه .

وأما الكلاب فيصيبها الذبحة والنقرس والكلب . وعضة الكلب الكلب ١٠ تقتل كل حيوان إلا الإنسان إن تلحق بالعلاج .

والفيلة لا تسقم فيما يقال إلا بالنفخ والرياح ، فيعسر روئها وبولها ، والتراب يضرها إلا أن تعناد أكل الطين والحجارة ، ويصيبها اختلاف ينقطع بشرب الماء الحار والحشيش المبلول .

والبقرة يصبها النقرس ومرض كالصدام ، ولا يبلغ من تقرسها أن تلقى أظلافها . ١٥ وتدهين قرونها ينفع من تقرسها . وأما المرض الشبيه بالصدام فيواتر نفسها ، ويظهر بها كالحمى ويرخي أذنيها ، وتمتنع من العلف وتهلك عن قريب وتشرح حينئذ عن رئات فاسدة . واخيل السائمة لا تعتل إلا بخلع الحافر عن رسغيه ، ويتقدمه اختلاج الخصية اليمنى . وأما الخيول المرتبطة فكثير أمراضها مثل : الحصر ، والكزاز ، وقروح الرئة ، والحمى ، والحبون ، ووجع القلب المميت ، ووجع المثانة . وقد ذكرت علامات ذلك ،

---

(١) حلقيس : حلقس ط . (٤) تخص : تختص ط // الذبحة : الذابحة م .

(١٤) والبقرة : والبقر ب // كالصدام : (الصدام ، بالكسر ، داء يأخذ رؤوس الدواب ، قال الجوهري والمامة تفضيه (لسان العرب) . (١٥) ينفع : ونفع د . (١٦) وتشرح : وترح ط // عن : من ط . (١٧) بخلع : ليخلع ب ؛ بأنخلع د ، سا ؛ الخلع م . (١٩) الحبون : والجنون ب ، د ، سا ، م ؛ «الجن : الدُّمل (لسان العرب)»

لكنها أولى بعلم البيطرة . ولسعة موغالى غير موافق للخيول ولسائر البهائم ، وخصوصاً الحوامل منها . والعرض الذى يعرض منه التنفط الفاشى وإذا تنفط قتل ؛ وكذلك لسعة العظاية .

والرمكة تسقط عند شم دخان السراج المطفاً ، وربما عرض ذلك للحوامل .

والشاء يهلكها الماء الذى صفى عن زرنبيخ أحمر .

ومن خواص الخيل أن كل واحد منها يعرف صوت الفرس الذى قابله وقتاً ما .

وتميل الخيل إلى الاستحمام بالماء الذى تشرب منه .

والحمير يعرض لها زكام ، فتموت عندما يصير نزلة . وتهرب من البرد ؛ فلذلك

لا حمير على خليج بنطوس ولا فى شمال خراسان .

والفيلة ربما شربت الدهن ، وربما لم تشرب ، وإذا كان فى بطنها حديد أخرجه ١٠ شرب الدهن .

والحيوانات المحززة تنصب فى زمان ولدت فيه ، وخصوصاً إن وافق ذلك ربيعاً .

وكوائر النحل يعادها حيوانان : عنكبوت يتولد عند الموم ، يفسج فيها ، ويفسد

الشمع ؛ وفراشة تنفّس عن مثل غبار الطاحونة وكأنه دخان . وربما تولد فى الخلوية

دود . والنحل يمرض إذا كانت الفقاقيح والزهر التى يرتع منها مطلولة بطل ردىء .

١٥ وكل حيوان محرز فإن تدهينه ، وخصوصاً تدهين رأسه يهلكه ، ولا سيما إذا شمست مع ذلك .

وقد يعاف بعض الحيوان بعض البقاع ، فإنه لا يكون فى بلاد فالانيا صرّار الليل ،

---

(٢) الفاشى : الفاشرب ، د ؛ التأشير طا . (٣) العظاية : المضائة ط . (٦) الفرس : الخيل ط ،

م // ما : ساقطة من ب ، ط ، م . (٨) من : عن ب ، د ، سا . (١٢) المحززة : المحززة ب ،

ط . (١٣) حيوانان : حيوانات م // عند : عنه م . (١٤) عن : من ط (١٥) الفقاقيح : « الفقاخ :

عشبة نحو الأفعوان فى النبات والمنتبت ، واحده فقاقة وهى من نبات الرمل ، وقيل الفقاخ نور

الإذخر ( لسان العرب ) « // التى : الذى م . (١٧) مع ذلك : ساقطة من ط ، م . (١٨) فالانيا :

بأقاليم ب ؛ فاما لانيا سا ؛ فاما لا ط ؛ فاما إلأ م .

وفي بعض البلاد يكون صرّار الليل في إحدى بقعتين متجاورتين دون الأخرى . وإذا  
حمل الخلد إلى بلدة تسمى طليناديا — المصابقة لتوطينه — الكبيرة الخلد لم يقم ولم يحفر  
الأرض بها للمأوى . وإذا نقلت الأرانب إلى بلدة أثافي هلكت .

ولا يوجد بجزيرة صقلية شيء من النمل الكبار التي تسمى فرساناً . ولا يوجد  
بأرض فرونية ضفدع تقاق . ولا في لوبية خنزير برى ، ولا أيل ولا عنز برى .

قال : وزعم أقسطانس ، وليس بذلك الصادق اللهجة ، أن لا خنزير في الهند .  
وفي بعض البلاد من العنوز ما طول أذنيه شبر ونصف ، وفي بعضها ما تماس أذنه  
الأرض ، وفي بعضها بقر ذات أعراف ، وفي بعضها ممزى تجز كالغنم ؛ والشاة في  
في أرض لوبية تضع خروفاً ذات قرن .

وزعم أوميرس أن ذلك كذلك ، سواء كان المولود ذكراً أو أنثى .

والماشية بمصر كبار ، وسائر ذوات الأربع ؛ والطير صغار . قالوا : والسبب فيه  
أن الرعى فيه مباح ، والصيد قليل . وأما الأرنب فصغير فيها لقلة أطراف الشجر هناك ،  
وسرعة انقراض الفاكهة ، ومع ذلك فإن لمزاج الهواء أثراً . ويكون في أرض أرانبا  
سوام أبرص أعظم من ذراع ، وبها فأر عظيم . وفي أرض لوبية حيات شديدة الاستطالة ،  
قليلة النخن والعرض . والأسود ببلاد أوروى وهو خراسان عظيمة جداً ولا سيما بين  
الموضع المسمى أسلوس ، والنهر المسمى أبولس أظنه جيحون ، وهذا الذي نقوله حق  
محرب ، والفهود تعظم في بلاد آسيا ولا تكون في أوروى . وجميع الحيوان البرى الذي

(١) يكون : ساقطة من ط . (٢) طليناديا : طلسا ودنا ط ؛ طلبنا ودنا م // الكبيرة الخلد :  
الخلد الكبير ، سا ، ط ، م . (٣) نقلت : نقل ب ، د ، سا ، م // الأرانب : الأرنب ب ، د ، سا  
// أثافي : أثافي ط . (٥) فرونية : فرونه د ؛ قرونية م . (٦) أقسطانس : أمسطانس ب ؛ أقسطاس  
د ، سا ؛ قسطانس ط // أن : بأن ط ، م . (٨) ذات : ذوات د ، سا . // تجز :  
تجز ب . (١٢) الأرنب : الأرانب ط . (١٣) وسرعة : وبسرعة سا // أرض : أراضي د  
// أرانبا : لوبية أرايا من ب ؛ أرايبا من د ، م . (١٤) عظيم : عظام ط ، م .  
(١٦) أسلوس : أبولس ط // أبولس : بمينوس د ، سا ؛ أبيلوس ط ؛ أسلوس م .  
(١٧) آسيا : أسنان ط ، م // أوروى : أوردى سا ؛ أوروى ط ؛ أدروت م .



ببلاد آسيا أسوأ خلقاً ، والذي ببلاد أوروى فأجلد وأجرأ . وقد يوجد في بلاد لوبية حيوانات كثيرة الاختلاف مختلفة الجواهر ، لأنها بلاد قليلة الأنداء تجمع الحيوانات الأخيف في المشارب ، فتسافد ؛ وذلك في آخر الشتاء أكثر منها في الصيف . والحيوانات التي بها قد اعتادت قلة الشرب ، حتى إن الفأر التي بها يهلكها الشرب .

- وقد تتولد من التركيب حيوانات ؛ فإن الكلاب السلوقية من سفاد الكلاب والشمالب ، والكلاب الهندية من سفاد الكلاب وطاعرنس ، أظن أنه الببر ، وإنما يستأنس منها البطن الثالث ، وما قبله زعر الخلق . وقد يعتمدون إلى الكلاب المُستَحَرِّمة فيربطونها بممر السباع ، فربما أكلت وقتلت ، وربما أحبلت بالسفاد .

- ١٠ والجبل والسهل يحدثان اختلافاً في قوة الحيوان ، فإن السباع المذكورة السهلية تعجز في بلدة أنوس عن الإناث الجبلية ؛ وكذلك اختلاف البقاع يوجب اختلافاً في مضرة الهوام ، فإن العقارب في أكثر البلاد تكون أسلم منها بنصيبيين فإنها تقتل أي شيء لسعته ، وهي مع ذلك كبار ، وإذا لسعت الخنازير فبادرت إلى الماء ماتت في الوقت . وأفاعى لوبية قتالة لا تعالج . والصقليون عند حية صغيرة قتالة ، علاجها فيما زعم نحاتة حجر يوجد في مقابر قدماء الملوك ، يسقى بالشراب .

- ١٥ وفي بلاد إيطاليا حراذين قتالة . وإذا أكل بعض الهوام بعضاً زاد ذلك في خبث لسعته ، كالأفاعى إذا أكلت العقارب . وريق الإنسان الصائم قتال للهوام ؛ حكى لي حال

---

(١) أسوأ : فأسوأ د ، سا ، ط ، م // أوروى : أورى ب ، م ؛ أوردى د ، سا .  
 (٢) نجيح : لجميع ط . (٣) الأخيف : الاختلاف م ؛ « الأخيف : الضروب المختلفة في الأخلاق والأشكال ( لسان العرب ) » . (٤) بها : فيها ط . (٧) وطاعرنس : وطاعرس د ؛ وطاعرنس سا ؛ وطاعر شر ط ، م . (٨) المستحرمة : استحرمت الذببة والكلبة إذا أرادت الفعل ( لسان العرب ) « // بممر : لممر سا // وقتلت : وقتلت م ؛ ساقطة من د ، سا .  
 (١٠) أنوس : أنوس د ؛ أنوسى ط // اختلاف : اختلافات ط . (١٣) والصقليون : والصقليون ط // عندم : ساقطة من د ، سا ، م // صغيرة : صقيلة ط . (١٤) قدماء : ساقطة من ب ، ط ، م . (١٥) وفي : في ط // إيطاليا : أطلالبا د ، سا ، ط ، م . (١٦) لسعته : سعيه م // قتال : قتالة ط .

رجل بيايان دهسان يحذر نفسه ، ونفحة الحيات والأفاعى التى بها ، وهى قتالة جداً . والحيات لا تنكأ فيه باللسع ولا تلسمه اختياراً ما لم يقسرها عليه ، فإن لسعته حية ماتت . وحكى أن تنيناً عظيماً لسعه فمات ، وعرض له حى يوم . ثم أنى لما حصلت بيايان دهستان طلبته فلم يعش ، وخلف ولداً أعظم خاصية فى هذا الباب منه ، فرأيت منه عجائب نسبت أكثرها ، وكان من جملتها أن الأفاعى تصد عن عضه وتحيد عن تنفسه ٥ وتحذر فى يده .

ولنعد إلى موضعنا من الكتاب . قال : إن من صغار الحيات جنساً ينفر عنه الكبار وهو أزب يصفر موضع لسعته فى الحال . وفى الهند حية صغيرة قتالة لا تريق لها .

قال : إن من السمك ما يخلص فى ابتداء الحمل ، ومنه بعد الوضع ، وأكثر الذكور ١٠ يخلص بعد نفث الزرع . وعفورين يتبدل لونه ، يبيض صيفاً ، ويسود ربيعاً ، ويتخذ عشاً كدكان ويبيض فيه . وذوات العش من السمك تهزل على الحمل . والنهرى والنقى يخلص بعد البيض .

---

(١) بيايان : بيايمان ط . (٢) فيه : فيها م // ولا تلسمه : ولا يلسم م .  
 (٣) لسعه فمات : لسعته فمات د ، سا ، ط ، م . (٤) طلبته : طاليتها م // فرأيت : ورأيت د ، سا // منه : + إن شاء الله د ، سا . (٥) من : ساقطة من ب ، د ، سا ، م  
 // عضه : عزه ط . (٨) وفى الهند : وبالهند ب ، د ، سا ، م . (١٠) وعفورين : وعصفورين سا ، وعفورين ط ؛ وعفورين م . (١١) ويبيض فيه : ساقطة من ب ، م // العش : القشر د ، سا ، طا // تهزل : تنزل م . (١٢) البيض : + تمت المقالة السابعة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة الثامنة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

• في اختلاف الحيوانات أيضاً وأكثره في الأخلاق

- قد يختلف النوع الواحد من الحيوان في أحوال بسبب اختلاف جنسه من الذكورة والأنوثة ، وبسبب اختلاف بلاده ومناشئه . وأكثر الإناث أطوع وأقبل للرياضة ، وآنس وأجزع وأضعف ، ما خلا الذئاب والفهود ، فيظن أن الإناث منها أجراً . وأظهر التمييز من الإناث والذكور خلقاً ومُخلقا هو في الإنسان ؛ فالنساء أرق وأبكي ، وأحسد وألج ، وأسب وأبغى ، وأجزع وأوقع ، وأكذب وأمكر ، وأقبل للمكر ، ١٠ وأذكر لمحترات الأمور ، وأرخى وأكسل ، وأقوم بالتعهد ، وأقل حماية للبيضة ؛ وذلك ظاهر في الحيوان البحري المسمى مالاquia ، فإن الذكر لا يتخلد الأنثى إذا أصيبت بالآلة التي لها ثلاث شعب ، يقاتل عنها ، ويدب عنها ؛ أما الأنثى فتهرب وتتخلد الذكر إذا رآته جريماً . وأكثر الحيوانات ينازع ما ينازعها في الطعام . وجميع الحيوانات تقاتل الجوارح . ١٥ والخصب يؤنس بعض الحيوانات ببعض ، لزوال الحاجة إلى المنازعة . ولذلك ما تكثر

---

(٢) من الفن . . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ، م // الطبيعيات : + وهي أربعة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول الأربعة ] ؛ + أربعة فصول سا ، ط . (٣) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٦) في أحوال : ساقطة من م . (٧) والأنوثة : والإناث م . (٩) التميز : التميز ط . (١٠) وأحسد : واحد ط // وألج : وألح ب ؛ وألحى د ، سا ، طا ، . (١٣) لها : + مثل م . (١٥) الحيوانات : الحيوان ب ، د ، م . // ما : مما د .

الحيوانات المختلفة بناحية مصر ، ويساكن بعضها بعضاً . والحيوانات تتقاتل ، إما لأن بعضها شريك لبعض في الطم ، وقد تتقاتل بالعرض بسبب المأوى ، كالعصفور والخطاف إذا اجتمعا في بيت واحد . والعقاب يقاتل التنين ليأكله ، واختومور يقاتل الخلد فأيهما ظفر بالآخر أكله . والغداف يقاتل البوم ؛ لأن البوم يصيد ليلاً ويأكل بيضه . والغداف يأكل بيض البوم نهاراً ، والطير كله يقصد البومة ، ويضربه وينذف ريشه ، لما يستشعر من كيد إياها ليلاً .

على أنني رأيت البومة تجتمع إليها الطير متأمة إياها كالمتعجب . وقد رأيت عققاً معلماً مخلي يعبث بباشق ارتبطه صبي عندي ، فكان العقق يأخذ البضعة من اللحم ويقع قدام الباشق ويدنيه منه معلماً إياه فيه ، فإذا كاد يخطفه طار عنه إلى قرب ، مستنبها إلى ما شاهده من إثاق رباط الباشق بدرابزين كان أوقعه الصبي عليه ، ثم يعود إليه العقق فيعامله بمثل ذلك كالمتسهرى منه ، الطائر به ، المغنت إياه ؛ فإذا أعرض عنه الباشق أتاه من الوجه الآخر ، وإذا أطعم الباشق طعمه نازعه في طعمه وشغله عنه يجذب ريش ذنبه ، وربما وقع بين يدي الباشق وتباطأ له مع حذر وصرصر في وجهه . وقد رأيت من ذلك ما قضيت له كل العجب . وبالجملة فقد كان هذا الباشق من معاملته في كل بلية ، وهذا بقرية من قرى طوس في جبل من جبالها يقال له زايقان . وعلمت من ذلك أن العقق من غريزته العبث بغيره .

(١) والحيوانات: والحيوان ط . (٢) لبعض : للبعض سا ؛ البعض م . (٣) اجتمعا : اجتماع ط // واختومور : وأفيومون د ، سا ؛ واختومور ط ؛ واختوميون م . (٤) أكله : يأكله ط // بيضه : بيضته ط . (٥) ويضربه : ويضربها د // ريشه : ريشها د . (٦) أنني : أنني ط // متأمة : مقاتلة م . (٧) مخلي : خلاط // فكان : وكان ط . (٨) مطعماً : مطعم د ، ط ، م // إلى قرب : ساقطة من م // مستنبها : مستهد ، ط ؛ مستنبها سا ، م ؛ « استنام فلان إلى فلان إذا أنس به واطمأن إليه وسكن ، فهو مستنم إليه ( لسان العرب ) » . (٩) رباط : الرباط ط // بدرابزين : بدرابزين ب ، د ، سا ، ط . (١٠) إياه : عليه ط ، م // فإذا : وإذا سا // عنه : عند د . (١١) عنه : منه ط // يجذب : يحذف طا . (١٢) وصرصر : له سا (١٣) بقرية من : ساقطة من م // جبل من : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // جبالها : جبال ط // لها سا ، ط ، ساقطة من د // زايقان : رانقان د ؛ رانقان سا ، م .

قال : والحدا والغدافان تنقاتل لأجل البيض والفراخ ، وبين الأطرغلة والشقراق قتال ، والشقراق يقتله . وبين الحردون والعنكبوت قتال ، فإن الحردون يقتل العنكبوت . ومن الطير ما يقاتله التدرج ، لأنه يولع بأكل بيضه وفراخه . وعصفور الشوك يقاتل الحمار ، لأن الحمار يرعى مأواه والحمار الدبر يمتك بالشوك فينقض عشه ويعض فراخه ، وإذا نهق زعزع الشوك فسقط بيضه أو أفزع فراخه فوقعت عن العش ؛ فلذلك إذا رأى الحمار قاتله وصفر في وجهه وقر جراحه ورام تنفيره عن قرب عشه . وبين الثعلب والزرق قتال ، لا شتراهما في الطعم . وبين الغداف والثور عداوة .

وذكر طيوراً بينها عداوة . وبين الفرس وطائر يسمى باليونانية أبنس — ويأكل العشب — قتال ، لأنه يزاحمه في المرعى . وهذا طائر يأوى المستنقعات والشطوط ، وصوته كالصهيل ، فإذا رأى فرساً انتقض عليه وشنع وحاول طرده . وهو من جملة الطير الصياح ، وهذا الحيوان يعادى فوطولس ؛ لأنه يأوى إلى معلفه .

وذكر طيوراً مقاتلة منها ما يصعب سفاده ووضعه ، وإذا سفد الذكر منه سال من عينيه الدم .

والحيات تقاتل الخنازير وبنات عرس لأنهما يأكلانها . وبين الغداف والثعلب

---

(١) والحدا : والحدا سا ، ط // والفراخ : والفراخ ب . (٢) الحردون : الجرذون د ؛ الجرذون سا ؛ الجرذون ط ؛ الجرذون م ؛ [ الحردون : دوية تشبه الحرباء تكون بناحية مصر ، حماها الله تعالى ، وهي مليحة موشاة بألوان وتقط (لسان العرب) ] . (٣) التدرج : التدرج د ؛ البدرج سا ؛ التدرج ط . (٤) الدبر : الدبر ب ؛ [ الدبرة : بالتحريك : قرحة الدابة والبعر ، ودبر البعير ، بالكسر ، فهو دبر وأدبر (لسان العرب) ] . // فينقض : فينقض ط // ويمض : ويمض د ؛ وينقض د ؛ وينقض ط . (٥) أو أفزع : وأفزع د ، ط . (٦) رأى الحمار : وآه ب . (٦) تنفيره : بتفيره ط // عن : في د . (٧) والزرق : الدرق د ؛ [ الزرق : طائر بين البازي والباشق يصاد به ، جمع زرايق . (لسان العرب) ] . (٨) بينها : بينهما سا ، ط . (٩) وهذا : فهذا ط . (١٠) الطير : طير ط . (١١) الصياح : الصناعات د ، سا ، ط ، م // وهذا : من ب ، م . (١٢) طيوراً : طيراً د ، سا ، ط ، م // مقاتلة : يقاتله م . (١٣) عينيه : عينه سا // الدم : ساقطة من م .

صداقة. وأقول: إن المشهور عندنا ضد ذلك . وقد رأيت الملك شمس الدولة جمع بين غداف كبير وبين ثعلب في حباله في بعض مصائده ، فكانا يتقاتلان قتالا شديداً ، وكان الثعلب ربما قبض بأسنانه على رأس الغداف بكل قوة فلا يزيده على الإدماء ، والغداف يقبض بكفه على فكي الثعلب فلا يدعه يفتح فاه ، ثم ينقره بمنقاره .

قال : والقاقى والعقاب يتقاتلان ، وكثيراً ما يغلب القاقى . والقاقى يأكل بعضه بعضاً ، ويقهر كل طير . وذكر أصنافاً من الطير متصادقة . وقد رأيت الرخم تصادق اللقاليق وتتبعها ، وتصادق النسور وتتبعها .

قال : والثعلب يصادق الحية ، ويتساكنان في خلل الحجارة . وبين الأسد والنمر كل العداوة . والذي يذكره بعض المتكلمين من الإسلاميين من مصادقة الأسد والنمر فأمر اخترعه ولا أصل له . والفيلة تقاتل بعضها بعضاً ، ويتعبد المغلوب للغالب . وربما صيدت الفيلة الوحشية بركوب إنسية قوية تقاتل الوحشية وتقهرها وتستعبد لها ، فإذا تم ذلك ظفر السائس فعلاه بالعاقوف الذي هو عنانه ، وراض ما من شأنه أن يروضه .

أقول : وقد بلغني عن بعض الثقات أن الفيلة تصاد بضرب لطيف من الحبل ، وهو أنه يحفر لها في مدارجها التي يوثق باجتيارها فيها وهاد نافذة عن صلب إلى غور ، وتسقف الحفيرة بما يخفيها ويسويها بالأرض الجدد ، ويكون عرضها عرضاً لا يحول فيه الفيل ، وقدامها حائط صلب لا ينفذ إلى القدام ، والمدخل إليها مدرج تدريجاً يصعب فيه النكوص ، فإذا حصل فيه الفيل لم يمكنه أن ينكص أو يلتفت ، فيترك أياماً ليشتخه

(١) الملك : ساقطة من ب ، م . (٢) حباله : حالة م . (٣) الإدماء : الإدمان سا . (٤) يدعه : يدعاه ط . (٥) والقاقى : والقاقى د ، ط ، والقاقى سا . // والقاقى : والغلامى د ، والقاقى سا ، والقاقى ط . (٧) اللقاليق : اللقاليق ط // النسور : النسور ب . (٩) والنمر : والبير د ، سا ، م . (١٠) وربما : وربما د . (١١) وتقهرها : وتقهره سا // وتستعبد لها : وتستعبد لها سا ، م . (١٢) فعلاه : ساقطة من د // بالعاقوف : بالعاقوب سا . (١٤) أنه . أنها د ، ط ، م . (١٥) يخفيها : يخفيها ط // لا يحول : لا يحول ط // فيه ، فيها د ، م ، ط . (١٦) صلب : صلب د ، سا ، م . (١٧) يلتفت : يلتفت ط .

الجوع ، ثم يأتيه رجل من حيث لا يذُبه عنه خرطومُه ويتناوله بهراوة صلبة ضرباً بعد ضرب ، وكلما أعيأ استراح ، ثم عاد ؛ فإذا أنهكه عقوبة طلع رجل آخر وتناول هذا الرجل بشبه الضرب ، وأوهم أنه يقاتله ، فيغلبه ويطرده ويتبعه مبالغاً في تنفيره وإبعاده ، ثم يغيبان ؛ ويعود الأول ، ويأخذ في مثل صنيعه الأول ، فبينما هو في ذلك إذ يطلع الثاني حاملاً عليه ، ويأخذ الأول رأسه كالهارب عنه . فلا يزال هذا ديدن كل واحد منهما ٥ إلى أن يصرخ الفيل عند قدوم الضارب منهما مستغيثاً بالآخر ، فيشد الآخر على الضارب ويهربه . ثم إن الفيل يهوى هذا المحامي عنه ، حتى إذا غاب فزع إلى الصراخ ، وربما غاب هذا المحامي عنه عمداً ويعاود الأول رسمه ، ويتغافل عنه الثاني ، حتى ينهكه ضرباً ، ثم يعود ذاباً عنه . وهناك ما يألف الفيل هذا المحامي عنه حتى لا يصبر على مفارقتها ؛ ويكون الجوع قد بلغ منه المبلغ العظيم فيعمد صديق الفيل إلى أصناف من الكلال والحشيش يعرف ميل الفيل إليها فيعلفها للفيل ، فيكون — مع أنه ذاب عنه — رازقاً إياه ويستمر بينهما انبساط ، ويشق الرجل بمقاربة الفيل وركوبه ، والآخر يكلؤه من بعد ، حتى إن ساءت عشرة الفيل معه لاح للفيل من بعيد ، فأذعن الفيل لصديقه . فإذا استتمت به الثقة ، وفطن الفيل لما يلقنه نفذ تلك الوهاد بالحفر المدرج من قدام تنفيذاً لا يصعب على الفيل سلوكه ، فركب الفيل وساقه إلى أى مساق شاء . ١٥

قال : وفيما بين السمك أيضاً موافقة ومقابلة .

- 
- (١) بهراوة : بهراوته ط // صلبة : وصلبه م . (٢) وتناول : ويتناول ب // بشبه : بشبيه د ؛ ساقطة من م . (٣) صنيعة : صنعة ط // في ذلك : كذلك د ، ط // يطلع : طلع ب ، ط ، م . (٤) فيشد : فيشدت ط . (٥) ويهربه : ويهرمه ب . // عنه : عليه د ، سا . (٦) المحامي : المحامي ب ، سا ، م // عنه : عليه د ، سا ، م // عمداً : ساقطة من سا ، م . (٧) الفيل : الفيلة ط // عنه : عليه د ، سا ، ط ، م . (٨) الفيل : ساقطة من م // فيعلفها : فيعلف ط ؛ ساقطة من سا // للفيل : الفيل د ، ط ؛ ساقطة من سا . (٩) إياه : له سا ، م . (١٠) للفيل : له الضارب له ط . (١١) استتمت : استتمت ط // يلقنه : بلغه د ، سا ، ط . // نفذ : — به م // تلك : ذلك د ، سا ، ط ، م . (١٢) إلى : ساقطة من ب // أى : ساقطة من م . (١٣) موافقة : مرافقة ب ، د ، ط ، م // ومقابلة : ومقابلة ط .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في قريب من المعنى الذى يشتمل عليه الفصل قبله

وتختلف الحيوانات بالكيس والخرق ، فإن الغنم شديدة الخرق ، تهيم في أوجهها  
• لا لمقصود وغرض ، ولا تهتدى إلى الاستدفاء ، بل ربما انتقلت من الكن إلى البرد .  
وإذا مطر الغنم لم تبرح موضعها حتى تهلك . وتتبع التيوس طبعاً ، وكذلك تتبع الكباش .  
والمزم أيضاً تقف وقوف حيران ، حتى يجر الراعى واحداً منها بناصيته فتنبهه البواق .  
لكن المزمى أقل كسلاً من الشاء ، وأشد أنساً بالناس وأضعف برداً ، والجميع منها فقد  
يخاف الرعد خوفاً شديداً ، حتى إذا غافض الغنم الحوامل — وهن هوادا — سقطن ؛  
• ١٠ فلذلك يزعمهن الراعى ، ويتزعمجن أيضاً بطباعهن إلى الاجتماع .

والبقورة أيضاً مما تضل إذا أهملت وتكون عرضة للسباع .  
والغنم والماعز يضطجع بعضها قبالة بعض ، وهذا قبل الزوال ، وإذا زالت الشمس  
اضطجعت متدابرة ، على ما زعم الرعاة .

والبقر يضطجع بعضها بجانب بعض . والرمالك ترضع الفلوات اليتيم . وفي طباع الخيل

---

(٢) فصل : فصل بـ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٤) شديدة : شديد ط .  
(٥) وغرض : ولا لغرض ط ، م // انتقلت : انتقلته د ؛ انقلب سا ؛ أفلت ط ، م .  
(٦) موضعها : موضع د ، سا ، ط ، م (٧) والمزم : والمزمى د (٨) أنسا : أشباها ب .  
// برداً : في البرد د ، سا ، طا . (٩) وهن : ومى د ، ط . // هوادا : هوادى د  
(١٠) ويتزعمجن : ويتزعج م . (١٤) يضطجع : يجتمع سا // بعضها : ساقطة من د // يجنب :  
نحت سا // الفلوات : [ الفلوات والفلوات والفلوات : الجحش والمهر إذا فطم ( لسان العرب ) ] .



محبة الإفلاء . وإذا رأت عاقر الرماك فلوا يتبألزّت به ، وكان سببا لهلاكه ،  
إذ لا لبن لها .

والإيلة تأكل كما تضع لوفاً ، ثم ترؤف بأولادها ، وتحب القمرء ، وتسوق أولادها  
إلى المشارب سوقاً ، تنبها في طريقها على المخايء والمهارب ، وترتاد لها كهوفاً وغيرانا  
غير منفذة ، فإذا دخلتها هي وأولادها وقفت على بابها مخامية عنها ، مقاتلة دونها .  
والإيل الذكر يسمن جدا ويستخفي عند ذلك في المكامن خوفاً . وهو يلقي قرنه في محرز  
لا يوصل إليه ضناً به ، وسترا للجَمِّ على نفسه . فلذلك لا يظهر قرنه الملقى ، ولذلك  
يُتمثل ويقال : أويت إلى حيث يلقي الإيل قرنه ، ويقال أيضاً : إنه لم يعثر على القرن  
الأسير للإيل مُلقًى . تقول : كأنها تبخل بما يقدر فيه من منفعة في بعض الأدواء  
العياء . وأول ما يقرن يقرن في السنة الثانية ، ويقرن كوتدين ، وفي السنة الثالثة يصير  
١٠ ذا شعبتين ، وفي الرابعة ذا ست شعب . وبعد ذلك فإنما ينبت على شكل واحد ،  
فلذلك تخفى سنة ، وتلقى قرونها في السنة مرة واحدة . وأول ما ينبت قرنه يحاكي جلده  
زباً ثم ينمى ، ويشمسها الإيل لتستحكم ، ويمتحنها على الشجر ، فإذا حك به ولم يألُم برز  
عن تواريه واثقا بسلاحه .

قال : وقد صيد إيل نبت على قرنه النبات المسمى فسوس وفرّغ ، وكان نباته  
١٥ عليه قبل استيكاعه . والإيل يتداوى من لسع الحية ، ومن كثرة أكله إياها ، بالسراطين  
يأكلها . وإذا وضعت بادرت إلى أكل المشيمة قبل أن تقع على الأرض . ويعتقد

---

(١) الإفلاء : [ فلا الصبي والمهر ، وأفلاء : عزله عن الرضاع وفصله . ( لسان العرب ) ] .  
(٣) وتحب القمرء : ونحت الفم م . (٥) منفذة : نافذة سا // دخلتها : دخلت سا  
// عنها : عليها ، سا ، ط ، م . (٦) يسمن : يسمي م // عند : + سمته ، سا ، ط ، م  
// وهو : وهي ط ، م . (٧) للجَمِّ : للحجم ط . (٨) ويقال ( الثانية ) : وقد يقال د ، ط ، م  
// إنه : ساقطة من ب ، ط ، م . (٩) بما : لما م . (١٠) العياء : العليا سا .  
// الثالثة : ساقطة من ب . (١١) ذا : ذات ط ، م // ذا ( الثانية ) : ذات ط ، م . (١٣) زبا :  
ساقطة من ب ، م // حك : حكط ط . (١٥) فسوس : فسوس سا . (١٦) استيكاعه :  
استكاعه ط // أكله إياها : أكلها إياه د ، ط ، م .

في مشيمتها أنها نافعة لبعض الأدواء العياء ، لكنها تعز لما ذكرناه . والإيل تُخدع بالزمر وبالفناء ، فإنها تتبع المطرب وتشتغل به حتى يدركها الراشق من خلف . وينتظر إرخاءها الأذنين ، فإنهما إن كانتا منتصبين لم يخف عليها الهمس .

والدب إذا انهزم أرسل جروه قدامه ، فإن لم يمعن حمله ؛ وإن أدرك ، صعد به في الشجر . ٥

والماعز البرى الاقريطى يعالج الجراحة المخلفة للحديد بالحشيشة المسماة دافيون ، ويأكلها فيندفع النصل إلى خارج .

والكلاب تتعالج بالعشبة المعروفة لها . والفهد إذا سقى أو شرب من الدواء المعروف بخانق الفهد عمد إلى زبل الإنسان فأكله .

وهذه العشبة تهلك الأسد أيضا ، ولذلك ربما عمدت القنصة إلى إناء فلاته من زبل الإنسان ، ودلته من شجر لتحوش إليه السباع المتعالجة فيقتلها . ١٠ والفهد عرضة للسباع تميل كلها إلى رأتخته وترغب في أكله .

وأقول : قد بلغنى أن الذئب مولع به ، ولا يطاوقه الواحد منه فتجتمع عليه وتطارده ، فإنه يهر سريعا ، فإن عدوه وإن كان حينئذ فهو قصير المدى ، فيجنذ مجتمع عليه ويأكله ؛ ولذلك لا يزال الفهد متواريا مستخفيا من السباع . ١٥

وبعصر حيوان يقال له أخيومون يقاتل الحية ، ولكن يستنفر أولا من جنسه

---

(١) العياء : العليا سا ؛ ساقطة من د . (٢) وبالفناء : والفناء د ، سا // المطرب : التطرب ط ، م . (٣) كانتا : كانا م // عليها : عليه سا . (٤) أرسل : شدد ، سا ، ط ، م // وإن : فإن ط ، م . (٦) الإقريطى : الإقريطى ط // المسماة : المسى ط // دافيون : رافيون ط . (٨) لها : بها ب ، سا . (١٠) العشبة : ساقطة من م (١١) إليه : به إليه د ، سا ، ط ؛ به إلى م . (١٣) وأقول : أقول ط // قد : وقد ط // ولا يطاوقه : ولا يطارقه ط . (١٦) أخيومون : أحرمون ب // ولكن : ولكنه د ، سا .

بجدة الصباح له ، فإذا اجتمعت تلطخت بالطين مترغبة في التراب ثم منغمسة في الماء ،  
تتخذ الطين جنة عن اللسعة ، ثم تقاثل .

والتماسيح تشحو أفواهاها لطائر يقع عليها كالعقق ، ويخلل أسنانها ثم ينفلت ذلك  
الطائر ، وقد حدث أن على بعض أعضاء ذلك الطائر كالشوك ، وقد يزل عن جناحه  
فيخدش فم التماسيح إن هم بالتقاه : وربما لم يبال بذلك فابتلعه ، ولكن ذلك الطائر  
ينفلت في أكثر الأمر عن فم التماسيح .

والسلحفاة تتناول بعد أكل الحية صعثرا جبليا ، ثم تعود وقد عوين ذلك . أقول :  
وقد حكى لي شيخ ممن كان يحب الصيد — وكان من الثقات — أنه عاين الجباري يقاتل  
الأفعى وينهزم عنه إلى بقلة يتناول منها ، ثم يعود ، ولا يزال ذلك دأبه . وإن هذا الشيخ  
كان قاعدا عند مصيدته في كن غائر فعل القنصة ، وكانت البقلة قريبة من مسكنه ،  
فلما اشتغل الجباري بالأفعى قلع البقلة فعاودت الجباري إلى منبتها فققدتها ، وأخذت  
تدور حول منبتها دورانا متتابعا حتى خرت ميتة ، فلم الشيخ أنه كان يتعالج بأكلها  
من اللسعة ؛ ولما شرح لي لون البقلة وشكلها خنت أنها الخس البري .

قال : وأما ابن عرس فيستظهر في قتال الحية بأكل السذاب ، فإن النسكة  
السذابية مما يشمئز منها الأفعى ، والتيس يتعالج في زمان الفاكة بأكل الحشيشة المرة .

---

(١) بجدة الصباح : بجدة بصياح د ؛ بجدة له بصياح سا ؛ بجدة بصياح م .  
(٢) تتخذ : لتتخذ سا . (٣) تشحو : [ شحافه يشحوه ويشحاه شحوا : فتحه . وشحافوه  
يشحو : انفتح ( لسان العرب ) ] . (٤) الطائر (الثانية) : الطير ب ، د ، ط // يزل : يرزب ؛ يزل  
ط . (٥) ولكن : لكن د ، سا . (٦) الأمر عن فم التماسيح : الأحوال عن فم التماسيح د ، سا ؛ الأحوال  
من فم ذلك ط ، م . (٧) صعثرا : صعثرا م // وقد : قد ب ، ط ، م . (٨) لى : ساقطة من د .  
(٩) ذلك : ساقطة من م . (١٠) فعاودت : فعاودت د ، سا ، م . (١١-١٢) فققدتها... منبتها :  
ساقطة من م . (١٣) أنه كان : أن الجباري كانت سا . (١٤) أنها : أنه م .  
(١٥) السذاب : السداب د ، ط . (١٦) السذابية : السداب د ، سا ، ط ، م // منها :  
عنها ب ، د ، سا // والتيس : والتنين د .

والكلاب إذا دودت بطونها أكلت سنبل القمح . وإذا جرحت اللقالب بعضها داوت الجراحة بالصعتر الجبلى . قال : وذلك مما شوهد مرارا .

والقنفاذ تحس بالشمال والجنوب قبل الهبوب ، فتغير المدخل إلى حجرها لتنع بدبر من الريح ، وكان بالقسطنطينية رجل قد رأس وأثرى ، بسبب أنه كان ينفر بالرياح قبل هبوبها ، وينتفع الناس بإنذاره . وكان السبب فيه قنفذ فى داره يفعل الصنيع المذكور ، فيستدل منه .

وأما بطليس فهو حيوان على قدر كلب صغير أزب الوجه واليدى ، تحت عنقه بياض ؛ يجرى بجرى ابن عرس والنس فى صيد الطيور . ويستأنس جدا ، ويحب العسل ، فلذلك يفسد الخلايا . وقضيه أيضا عظمى ، وتنفع جرأته من عسر البول .

والخفاف صناع جدا فى اتخاذ العش من طين وقطع خشب ، وإن أعوزه الطين ابتل وتمرغ فى التراب لتحمل جناحاه قدرا من الطين . وإذا فرخ ، تعاهد الزوجان منه الفراخ فى الإقام تعاهدا لا يغفل منها واحد ولا يثنى على واحد ، وتأخذ ذرق الفراخ بفمها وترميها عن العش ، ثم تعلمها ذرق الذرق بالتولية نحو طرف العش .

والحمام يلزم ذكره أثناءه ، وأثناء ذكره . وإذا باضت الأنثى فتكاسلت عن الحضانة صفقها الذكر بالجناح ، مضطرا إليها إلى الحضانة .

أقول : وقد رأيت الحمام الذكر تتقاتل على أنثى ، ثم إن الأنثى تطيع الغالب منهما ، فإن عاد المغلوب غالبا صارت إليه . والذكر ينفع فى حلق الفراخ ؛ أول ما يخرج ترابا

(١) دودت : دورت ط . // بطونها : بطنها سا . (٢) بالصعتر : بالسعتر سا ، ط ، م .  
(٣) الهبوب : الهبوب ط // حجرتها : أحجرتها ب ، حجرتها م . (٤) هبوبها : الهبوبها ط  
// قنفذ : قنفذ ط ؛ + كان ط ، م . (٥) بطليس : بطيس سا ، ط ، م // والبدن :  
والبدن د ، سا ، م // عنقه : عينيه سا . (٦) وينفع : ينتفع ط ؛ + فى م . (٧) وإذا :  
فإذا ط . (٨) منها : ساقطة من م // على : عن م // ذرق : ذرق ط // الفراخ :  
الفرخ ب ، ط ، م . (٩) ذرق الذرق : ذرق الزرق ط . (١٠) أنثى : الأنثى ط .

مالحا يفتق به حلقة . وإذا أدرك الفرخ فلزم المحضنة حاول الذكر سفادها ليخرجها .  
والحمام تتسافد إناتها وتتسافد أيضا ذكورتها . ويجب القتال بالطبع ، ويتسور على غيره  
عشه ، وذلك في الفرط . فإذا تقاربت العششة دامت المهارشة . ولا يحوجها سعة الحلق  
منها وقصره إلى أن تستلقي أعناقها عند الشرب بعد مدها وإشاتها فعل الدجاج ، إلا أن  
تشرّب ماء كثيرا دفعة .

قال : ويذكر أن العصفور الذكر لا يعيش سنتين ؛ ولذلك لا يرى في الربيع على  
العصفور الأهلى الذكر طوق أسود ؛ لأنه يكون ابن سنه ؛ وإنما يتطوق بعد السنة ، ثم  
يموت فلا يرى طائق في السنة الأخرى . وأما الإناث فتعيش وتعود في السنة الأخرى .  
يعرف ذلك من جساوة في مناقرها . لا توجد في الشباب .

- ١٠ ومن الطير ما ليس ببعيد الطيران ، ومعه على اللشى ، ولا يصلح له التعشيش فوق  
الشجر ، وإنما يبيض على تراب لين أو بين حشائش يجمعها للكن ؛ وهذا مثل القبيج  
والدراج . ولما كانت عاجزة عن التردد في كسب القوت والامتيار ، خلقت فراخها  
مستقلة تلتقط الحب والبزر ، كما يتفقا عنها البيض . وإذا دنا الصائد من مكان فراخ القبجة  
ظهرت له القبجة وقربت منه مطعمة له ليتبعها إلى مضلة عن فراخها . والقبيج الذكر  
١٥ يفتقص بيض الأنثى ويدحرجها ، لئلا تشتغل بالحضانة عند رغبته في السفاد . فلذلك  
ما تضع الأنثى بمخفى عن الذكر . والغالب من القبيجين المهارشين يتبع المغلوب ليسفده ،

(١) سفادها ليخرجها : سفاده ليخرجه د ، سا ، ط ، م . (٢) غيره : عبرة ط . (٣) عشه :  
عشية سا // فإذا ، وإذا ب ، د . (٤) تستلقي : تلقى ب . (٥) في : على ط .  
(٦) يكون : يلون ب // يتطوق : يتطرق ط . (٧) طائق : [ طائق كل شيء مثل  
طوقه ، والجمع الأطواق . ( لسان العرب ) ] . (٨) جساوة : جساوة ط // لا توجد : ولا توجد ط .  
(٩) للكن : للسكن ط . (١٠) القوت : القوة ط . (١١) يتفقا : يفتقا ط  
// القبجة : القبيج سا . (١٢) ظهرت له القبجة : ساقطة من م // مطعمة : مطعمة  
ب // ليتبعها : فيتبعها ب // إلى : على ب . (١٣) يفتقص : ينقص ط ؛ + يعض ط // تشتغل :  
تشتغل م // عند : عنه د ، سا ، ط // رغبته : رغبة د ، سا ، ط ، م . (١٤) بمخفى : بمخفى ط .

ويسفد مغلوب مغلوبه ؛ وكذلك الدراج . والديكة إذا استغربت ديكا احتشدت عليه فسفدته . والصائد يجعل القبيج الذكر في قفص ويضعه ، فإذا صقع ، برز إليه أقوى القباج فيقاتله فيقع في الفخ ؛ ثم يخرج آخر حتى يستوفي الذكورة صيدا . وإن كان بدله قبيجة ، اجتمع عليها الذكورة ، لكن أقوى القباج يحامي عليها ، فإذا طرد سائر الذكورة عنها قرب منها كالمشفع إليها برخامة صوت كصوت الشاكي ، كأنه يلتمس منها أن لا تصوت فتجلب عليها الشغب من الذكورة . والقبيج مقتدر على تغيير النغمة ألوانا شتى . وإن كان للذكر المذكور أنثى حاضنة ، قامت عن بيضها وتعرضت له ليسفدها فينصرف عن الأنثى الغريبة ، على أن القبيج لشبقة لا يملك نفسه أن يقع على رأس الصياد ويقرب منه .

١٠ وليس إنما لا يقع على الشجر ولا يمش على ما كان من الطير قصير الطيران ، بل من الطير الجيد الطيران مالا يقع على شجر البتة ، وذلك مثل جنسين من الطير سماهما ، وهما : فوريدوس وأستولوحس .

أقول : وأما نحن فنظن أن النسور لا تقع على الأشجار ، وناقر الخشب قلما يقع على الأرض ، بل على الشجر يلحس الدود للمستخرج بالنقر بلسان له عريض . ومن خواصه أن يستلقي على الغصن ويندو عليه استلقاه . وقد يفعل القطا والجرادين مثل ذلك ، ومخالب هذا الطائر أقوى من مخالب الشراق ، وهو ثلاثة أصناف : أكبرها أصغر

(١) استغربت : استغربت ط . (٢) والصائد : فالصائد ط // صقع : [ الصقع : رفع الصوت ، وقد صقع الديك يصقع أى ساح (لسان العرب) ] . (٣) حتى : ساقطة من ط // كان : كانت ط . (٤) عنها : عليها ط // قرب منها : قربها د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا // كأنه : كأنها ط . (٥) عليه : عليها ط ، م // مقتدر : مقتدر ط // تغيير : تغيير ب ، ط // النغمة : + المؤلفة ب . (٦) انثى : أن ط . (٧) فينصرف : وينصرف ب ، د ، سا // الأنثى : الأخرى ب ، د ، سا ؛ الآخر ط . // أن يقع : ساقطة من د . (٨) الطير : الطائر م .

(٩) فوريدوس : فوريدس سا // وأستولوحس : استودوحيس ب ؛ استولوحيس د

(١٠) وناقر : وناقب م . (١١) الغصن : الغض ط // والجرادين : الجرادين ط ؛

[ الحردن : دويبة تشبه الحرباء موشاة بألوان ونقط . (لسان العرب) ] . (١٢) أقوى من

مخالب الشراق : ساقطة من د // الشراق : الشراق د ، سا ، م .

من دجاجة ، ويبلغ من قهرها أن توهم الفصن بالنقر فينقصف . وقد تقرر إنسان بعض الشجر نقرا يسع لوزة واحدة ، فأودعت النقرة اللوزة ليمتحن عمل النقار فيها ، ثم تعرف حال اللوزة فإذا لبها مأكول .

- والغرائيق تصعد في الجو جدا عند الطيران ، فإن وارى بعضها عن بعض ضباباً أو سحباً أحدثت عن أجنحتها حفيفاً مسموعاً تلزم به بعضها بعضاً . وتنام على حرسه متناوبين . ونومها على فرد رجل قد اضطبعت الرؤوس ، إلا القائد فإنه ينام مكشوف الرأس فيسرع انتباهه ، فإذا سمع جرساً صاح .

ومن طير الماء صنف يسمى بالاقوس بآفاس يبلغ الحزون الأملس حتى إذا ظن أن حوصلته أنضجته قاده ، وتقر صدفته ، وأكل لحمه .

- والبازي مولع بأكل القلب . وقد عد في هذا الموضع أصناف طير تختلف بالمأوى والتدبير .

قال : وأما الطائر الأبيض الذي يسمى قاقى الذى يقاتل العقاب ويغلبه ، وهو حسن التدبير لأحواله ، فإنه يغنى كالنائمة في غاية اللذة ، وأشجى نياحته ما يكون عند موته . وقد رثى وهو ينوح بأشجى نياحته ، وهو يطير ، فلما فرغ خر ميتاً . وهو طائر تقيى ، جلدى الأصابع ، ولا يبدأ العقاب ، بل العقاب يبدؤه بالقتال .

ومن الطير القليل الظهور طائر جبلى أسود فى حجم البازي ، حديد البصر ، يصيد

---

(١) فينقصف : فينفضف د . (٢) لوزة : كوزة م // اللوزة : الكوزة م .  
(٣) به : ساقطة من ب ، م // على : عن د ، ب ط ، م . (٤) اضطبعت : [ الضبع يسكون الباء : وسط العضد بلحمه يكون للإنسان وغيره . واضطبع الشيء : أدخله تحت ضبعه . ( لسان العرب ) ] // القائد : الصائد د . (٥) بالاقوس : بالاقوس ط // بآفاس : بما فاس ط .  
(٦) أنضجته : نضجته م . (٧) عد : وعدم . (٨) قاقى : ما فن ب ، فامى د ، سا ؛ ماى طا . (٩) نياحته : نباحه ب . // وهو يطير : ويطير د ، سا ، ط ، م .

ليلا ونهارا ، ويسمى فرنيدس وهو يقاتل العقاب ، وربما تشابكا وصيدا معا . ويعيش في الصخور ، ويبيض بيضتين .

والفرانيق تنقاتل ، فتصاد كثيرا في قتالها .

وأما الطير المسمى فصا ، فإنه كثير التلحين ، ويحدث كل يوم لونا من اللحن ، ويدخر من البلوط في آخر أوانه ذخرا يكفيه لسنته ، ويعشش على الشجر من شعر وصوف .

قال : وقد يذكر عن الفرانيق أن فراخها تقوت الوالدين إذا أسنا ، وهذا مما لم يعلم بالحقيقة . وزعم بعضهم أن فرخ ماروش يطعم أبويه ، كما يطير ، ولا يحوجها إلى مفارقة الوكر . وهو طائر تبني الريش ، وأعلاه إلى السواد ، وطرف جناحه أحمر ، ويبيض ست أو سبع بيضات ، يرتاد لموضعه اللين من تراب الأودية ، ويعشش في داخل ثقب إلى قدر أربع أذرع .

ومن الطير ما يتخذ عشا كريما من الكتان ، ضيق المدخل ، ويقال إنه يفرش عشه بالدارصيني ؛ ويجلبه من معدنه وهو بعيد ، ويعشش في ذرى الأشجار الساقطة ، والناس يرمون عششها بالسهم ، منصولة بالرصاص ، فيسقط الدارصيني .

وأما الطائر الذي يسمى باليونانية فوار وهو برى وقده فوق قد العصفور ، وهو لازوردي اللون مع خضرة وأرجوانية مفرقة في جميع جسده من غير تمييز . ومنقاره دقيق طويل ، إلى الخضرة ، وعشه صنوبري ، متخذ من شيء كزبد البحر ، أنبوبي التجويف ، صلب لا ينقطع بالحديد إلا بعسر ؛ لكنه مترصص يفتنه الإنسان

(١) فرنيدس : فونيدس د ؛ فرندس سا // وهو : وربما ب ، ط ، م // يقاتل : قاتل ط ، م // ويعيش : ويمشش ط . (٤) اللحن : اللحن ب . (٦) شعر : شمير ط . (٨) ماروش : ملدقوش سا // مفارقة : مفارقتة د . (١٠) تراب : ساقطة من م . (١٢) ويقال : + له ط . (١٣) الساقطة : الشاهقة ط . (١٥) فوار : قوار سا ، ط // وقده : وقدره ط ، م . (١٦) من : عن ب . (١٧) دقيق : ساقطة من م . (١٨) بالحديد : ساقطة من ب ، م // بعسر : بعسرة د ، م // بعسر لكنه : ساقطة من سا // بفتة : يفتته ط .



بيده . وباب جحره من الصفر بحيث لا يدخل فيه ماء البحر عند الموج ، وتعين على تشكيله مادة عشه . ويظن بعضهم أنه من شوك حيوان يسمى إبرة . ومعاش هذا الطائر من السمك ، وربما صار إلى الأنهار . وهو يسفد الدهر كله ؛ وبيضه خمس عددا ؛ وأول زمان سفاده هو إذا أتى عليه أربعة أشهر .

وَأما الهدهد فيأوى الشقوق ، ويفرش لماواه زبل الناس ، ويتبدل لونه شتاء وصيفا .  
ه  
وبلونة عصفور يبيض تسعة عشر ، وربما باض أكثر من عشرين ، ولكن فردا ، ويعشش في الشجر ، وأكله الدود .

وَأما إيدون فهو محاك لذيد التلحين ، ويخصه فقدان الطرف الحاد في لسانه .  
وفي هذا الموضع ذكر طيرا كثيرا : منها ما يأكل الدبق وصمغ الشجر ؛ ومنها صنف أسود وأبيض يكون بمصر . واسمه قوس قوس . ويكون الأبيض في جميع بلاد مصر ما خلا الفرما ، والأسود لا يكون في شيء من بلاد مصر ما خلا الفرما ؛ ومنها طائر يسمى حلواريس يبيض في عشه الطير المسمى فوفكس ، وقد مر وصفه . فإذا خرج فرخ فوفكس أبغض فرخ نفسه ونفاه ، وهذا حق . ومنهم من يقول يقتله ويطعم فرخ فوفكس ، وهذا مشكوك فيه . أما المشاهدة التي حكيتها فقد كان عش الطائر المستطار خاليا عن غير فرخ الطائر المسمى كبوك . ومنهم من قال : إن فرخ فوفكس يقتلها ، فإنه يستغريها ويستضعفها . ومن الناس من ذكر أن السبب في أمر فوفكس أنه يعلم من

---

(١) بيده : بيد ط . (٣) وبيضه : ويبيض سا . (٥) الناس : الإنسان ط . (٦) وبلونة : وبلونة ط // تسعة عشر : سبعة عشر سا ، ط ، م ؛ سبعة أشهر د // عشرين : عشرة سا // فردا : بردا د . (٧) ويعشش : يعشش د ، سا . (٨) إيدون : إيدون ب ، سا ؛ بدون د . (٩) طيرا : طائرا ط ؛ يبيض م // منها ما : ساقطة من م // ما : صنف د ؛ ساقطة من ب ، ط // الدبق : الدفق م ؛ + منها + م // الشجر : الأشجار ط . (١٠) صنف : ساقطة ن د // ويكون : فيكون سا . (١١) مصر : المصر ط // الفرما ( الأولى ) : القراب ؛ الفرما ط // مصر ط // الفرما ( الثانية ) : الفرما ط . (١٢) حلواريس : طواريس ط // فإذا : وإذا ط ، م . (١٣) ويطعم فرخ : ويطعمه د ؛ ويطعمه فرخ سا . (١٤) فوفكس : فونكس ط // عش : عشق ط . (١٥) عن : من ط // غير : ساقطة من سا .

حاله أنه مطلوب من جميع الطير ، وأنه سيعثر على بيضه إذا وضعه في مستقره . وذكر صنفان من المنسوب إلى عديم الرجلين يشبه الخطاف ، ويمجرى مجراه ، وأنه يمشي عشا مستطيلا . ومنها طائر يسمى الموسلاس ، أى راضع المعزى ، وهو طائر جبلي أكبر من فوفكس ، تبيض أنثاه بيضتين أو ثلاثا ، يطير حول المعزى ، ويرضع لبنه . وقد زعم بعضهم أن ذلك يكون سببا لاقطاع اللبن ولعمى الماعز . وبصر هذا الطائر بالنهار ضعيف .

وقد يظهر عند هلاك بعض المدن جنس غريب من الغربان يتشاءم بها . والله أعلم .

---

(١) سيعثر : يستعبر سا ؛ سيمشو ط ؛ سيفير طا ؛ سيعين م // بيضه : بيضه ط // وضعه : وضعته ط . (٢) عديم : عدم ب ، سا ، ط ، م . (٣) الموسلاس : الموسداس د ؛ اليوسلاس ط ، م . (٤) فوفكس : فونكس ط // لبنه ط . (٥) وبصر هذا الطائر : وهو ب ؛ وهذا الطائر د ، سا . (٦) يظهر : ظهر د ، سا ، ط ، م // بعض : ساقطة من ب ، د ، ط ، م // يتشاءم : يشؤم تشؤم د ؛ يشؤم سا ، ط ؛ تشؤم م // والله أعلم : ساقطة من ب ، د ، سا ، ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في مثل ذلك

ويذكر فيه أحوال النحل والزناير واختلاف أخلاق الحيوانات

- ٥ العقبان أجناس : فمنها جنس رستاقى يقرب من الناس ، وصياحه شديد ؛ و جنس آخر أصغر منه غيضى جبلى يأوى إلى مايبعد عن المارة ؛ و جنس آخر أسود صغير خبيث ، أجلده من غيره يأوى أيضا الغياض والجبال ، وهو قيد الأرانب ، ويخصه تمهد فراخه ، وهو سريع الطيران حاد الصوت ؛ و جنس آخر أبيض اللون والريش ، قصير الجناحين ، طويل الذنب ، ذنبه كذنب رخمة ، عظيم الجثة ، نقيعى جبلى ، خسيس الجوهر ، يقهره الغربان ، طعمه من الجيف ، وهو أبدا يصيح من الجوع ؛ و جنس بحرى جبلى يأوى جبال البحر والشواطىء ، كبير العنق ، ضعيف الريش ، عريض الذنب ، وإذا اختطف صيدا قصد به جهة العمق من البحر كأنه يغيب عن المنازعين ؛ و جنس يقال له الخالص ، كأن سواه مدخول النسب هجين أو مقرف ، وهذا الخالص أعظم الأجناس قدا وأقوى وأبعد مسافة صوت ؛ و جنس أشقر يتعطل طرفى النهار ويصيد ما بين الغداة إلى العشى . والمنقار الأعلى من العقاب فإنه ينشق ويتورم ويتعقف ، فيعطله ذلك عن الطعام ويهلك . والعقاب يدخر لفراخه ما يفضل عن الحاجة ؛ لأنه لا يلحق
- ١٠
- ١٥

---

(٢) فصل . فصل جـ ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٤) والزناير : والرياسة د ، سا ، ط ، م .  
(٥) رستاقى : دستاقى سا ، م . (٦) آخر : أيضا ب ، د ، م . (٧) خيى : و خيى ط ، م .  
(١١) العنق : العين ب . (١٣) مقرف : [ قرى الشيء : خلطه ؛ المقرف من الخيل : الهجين ( لسان العرب ) ] . (١٤) يتعطل : متبطل ط ؛ متعطل م . (١٥) إلى العشى : والعشى م .

الصيد كل وقت . وفراخه تقابل من يأتى عشها بمخاليبها وأجنحتها . وإذا بلغ فرخ العقاب أوان الطيران فناه العقاب من عشه . والزوج من العقاب يحفظ لنفسه حريما واسعا لا يرخص لغيره من الجوارح أن تستقر بقربه . ولا يصيد فى حماه بل يصيد مبعدا ، فإذا صاد صيدا اعتبر ثقله ورازه ، ثم حمله إلى عشه ؛ وفيما بين ذلك يضعه على الأرض مارا ، يغالط من عسى أن يكون كمن له . ويبدأ بصيد صغار الأرناب ، ثم يتدرج إلى صيد الكبار . وينهض إلى صيده من الروابي واليفاع من الأرض ؛ لأن استقلاله من الحضيض ، ويبدأ بلح الصيد من حلق . والجوارح لا تقع على الحجارة بسبب مخاليبها ، اللهم إلا فى الندرة . والعقاب طويل العمر ، ولذلك يخلد عشه فى مكان واحد . وفى بعض البلاد جنس أصغر من العقاب يبيض بيضتين ، ويودعهما جلد أرنب أو ثعلب ، ولا يحضنها ، إلى أن يدرك الفرخ فيخرجه . ١٠

وأما فنيى ، وهو كلسر العظام ، وأظنه الطائر الذى يسمى بالعربية البُلَح وبالفارسية هُمَايْ ، فإنه طائر وديع ، مدبر لنفسه وليبضه ولفراخه ، وبعينه تقصير بسبب إسبال جفنه عليه ، فإن جفنه مسترخ . ويتكفل بفرخ العقاب الذى يطرده لبخله أو لحسده وسوء خلقه . وإذا نشأت فراخ العقاب تقاتلت بمخاليبها تبرما من بعضها ببعض ؛ وتحاسدا على الطعم . ولا يبعد أن يكون هذا إحدى علل طرد العقاب بعضها ليتكفله فنيى . ١٥

وجنس من العقاب أحد بصرا من غيره يضطر فراخه إلى مواجهة عين الشمس ،

---

(١) بمخاليبها : بمخالبها ط // فرخ : فراخ ب ، ط ، م . (٣) حماه : حمله م . (٤) ورازه : وزاده سا ، وردائه ط ؛ ووداه م ؛ [ رازه يروزه روزا : حرب ما عنده وخبره ؛ وراز الحجر روزا : وزنه ليعرف ثقله . ( لسان العرب ) ] . (٦) الروابي : + والصغار م // واليفاع : والبقاع م ؛ [ اليفاع : المشرف من الأرض والجبل ، وقيل : هو ما ارتفع من الأرض ؛ قال ابن برى : وجاء فى جمعه يفوع . ( لسان العرب ) ] // استقلاله : استقراره طا . (٧) مخاليبها : مخالبها ط . (٩) ويودعهما : ويودعهما م . (١٠) ولا يحضنها : ولا يحضنها م . (١١) فنيى : فنيى ط ؛ فنيى م // وهو : فهو ط . (١٢) طائر : + أسود سا // وفراخه : وإخراجه د // بسبب : لسبب ط . (١٣) ويتكفل : فيتكفل ط . (١٤) يبيض : لبيض ط . (١٥) فنيى : فنيى ط ، م .

فأياها دمت عينه عند النظر إلى قرصها أو أحوجها الأذى إلى التغييض والطرف والإعراض قتلته ؛ وهذا العقاب البحرى . وإذا لم يبعض طير الماء ذعره فانفط وهم يلحظ مسلكه فى القمر بمحطة بصره ، حتى إذا طفا اختطفه . وهذا العقاب لا يقصد رخه الطير لئلا تستقبله لاطمة آياه بأجنحتها وناقرة بمناقيرها .

- ومن الطير جنس يقال له مائق ويصاد بأن يرف الماء حتى يزيد فينغض إلى الزبد منغمساً فيه ، فإنه يجب أن يأوى فيه .

وذكر فى هذا الموضع أصنافاً من الجوارح مجهولة وذكر أن البزاة لا تقل عن عشرة أصناف : فإن منها ما ينشط للحمام الجائم على الأرض فإن طار أعرض عنه ، ومنها ما ينشط للحمام الواقع على شجرة دون الأرض والشرقات ، ومنها ما ينشط للمستقبل طيراناً . وقد زعم بعض الناس أن الحمام يشعر بسجية كل صنف ، فيقاتله بما يكفيه عنه . ١٠ وفى بعض البلاد ذئاب عودت لإطعام السمك المصيد ، فإن حرمت مزقت الشباك المشمة للتجفيف .

والضفدع البحرى أمام عينه زائدتان شعريتان دقيقتان تلتصقان بالسمك الصغير ، فلذلك ينفط فى الرمل ويتركها بارزتين يصيد بهما ما يمر

- وأما السمك المشمة عادة فإنها تصيد ما يجاورها بالإثخان خدرا . ١٥
- وفى البحر حيوانات كثيرة تكمن وتستخفى فى الرمل .

---

(١) دمت : أدمت سا // أوأحوجها : وأحوجها د ، سا ، ط // والطرف : والتطرف ط ، م . (٢) ذعره : زعره ط // فانفط : فانفط ط . (٣) بمحطة : لمحطة ط . (٥) مائق : ما وقف د ؛ بائق ط ؛ مابق م // فينغض : فينغضب ، سا ، م ؛ فينغض د ؛ [ نغض الشيء ينغض : تحرك واضطرب . (لسان العرب) ] . (٦) فيه (الأولى) : ساقطة من م . (٨-١٢) ما ينشط : المشمة : ساقطة من د . (١٠) بمنى الناس : بمفهم ب // بسجية . بسحنة سا . (١١) ذئاب : ذباب ط // لإطعام ط // الشباك : الشبك ط ، م . (١٢) للتجفيف : صخرة : ساقطة من د . (١٣) دقيقتان : ودبقتان ط ؛ ديبقتان طا // تلتصقان : تلتصقان سا ، ط . (١٤) ينفط : يتقطط ط . (١٥) خدرا : خدرا ط .

والحماة راصدة للصيد . وحيث يكون في البحر أيناس لا تكون جارحة بحرية ، ويمكن أن يكون ذلك بسبب ذلك الحيوان . ويشبه أن يكون قد عرض بالاتفاق أن ما يوافق هذا ، لا يوافق السباع .

والحياة البحرية في لون عبقرس . وإذا نشب الشص في المعروف بالأربعة والأربعين ٥ فاء قالبا معدته . وهذا الحيوان يميل إلى البر ويلسع بمس جميع جسده ، مثل الحيوان المسمى قبا .

وأما السمك المسمى ثعلب ، فإنه يصابر على الشص ويأخذ في بلع الخيط ، حتى يتمكن من القطع . ولذلك كثيراً ما يوجد في بطن المصيد منه صنادير عدة ، ومصيدته الأعماق .

١٠ وجنس من السمك يسمى أمنا ، يجتمع بعضها عند معاينة السباع ، وتُحْدَقُ بها أكبرها فتحامي عليها وتقاتل عنها . والأنثى خرقاء لا تتعهد البيض وتخلّفه على الذكر ، فهو يذب عنه إلى خمسين يوما . ومن السمك ما يتغير إلى لون مكانه ، حتى يلتصق به ، فيظن صخرة أو رملة ، فلا تتوقاه صغار السمك .

١٥ وجميع أنواع مالاقيا يلزم الماء ، إلا صنف طويل العنق ضعيفه ، بحيث إذا قبض على عنقه مات . ومن الحيوان البحري ما ينسج حول جسمه مثل ثوب غليظ بقدر حجمه ، ويسمى هذا الحيوان قوعى ، وهو يدخل فيه ويخرج منه . ومنه حيوان كثير الأرجل يقال له الخيلوس يقلب خزفه عند الطفو ليسهل طفوه ويبقى زمانا على وجه الماء طافيا ؛ فإذا رام العود قلب وضعه . وبين رجليه جلد كنسج العنكبوت لرقته وضعفه ، وهو له كالشرع يستقبل به الريح ويجعل الرجلين كالسكان ، ويظن أنه تولدى لا توالدى .

(٣) أن : ساقطة من ب . (٥) فاء : فاه ب ، ط ، فاه سا ؛ تاه م // بمس : بلس ط // جسده : بدنه سا . (٦) قبا : قلام . (٨) كثيرا : ساقطة من م // المصيد منه : المصيد م // صنادير : صباير ط . (١١) خرقاء : خرق ط . (١٣) صخرة : ساقطة من د . (١٣ - ١٩) اورملة ... لا توالدى : ساقطة من د . (١٥) البحري : ساقطة من ب . (١٦) قوعى : فوعى سا // منه : عنه سا . (١٧) الخيلوس : الخلبوس م . (١٩) ويظن : وأظن سا .

وحال النمل في امتياريه إلى جحره على خط مستقيم يحفظ بعضها لبعض ، أمر عجيب ، ولا يتعطل عن عمله في الليالي للمقبرة .

- وحال اللبث الذي يصيد الذباب عجيب ؛ وهو أصناف : صفار وكبار ، ومنها ما يلسع ، ومنها ما لا يلسع ، وليس فيها ناسج الأشياء على وجه الأرض يستخفي فيه ويرقب ما يحركه ، فيظهر إليه ويأسره . والجنس الصنّاع من العنكبوت هو الذي يسدى سدى منوطة تشبه أوتارا وأطنابا يلحمها فإذا وقع على نسجه ذبابة أو غيرها نسجت عليه في الوقت ، فإن كانت جائعة مصّته ، وإلا نقلته إلى خزانة له ويعود إلى رَمّ ما انخرق من نسجها . والصنّاع هي الأنثى ، فأما الذكر فنقاض أخرق ، وأما العنكبوت العظيم الأرجل ، فانه لما يئس عن الاستخفاء احتال بأن يتعلق من تحت النسيج ، وأما الصغير فيمتخذ لنفسه مخبأ ، ويظن أن مادة غزله من ظاهر جسده . ويبلغ من جلده أن يهم بالعضاية الصغيرة ، فينسج أول شيء على فيها وهو متوق متحرز ، فإذا فرغ من فيها دنا منها بطمأنينة فينسج على باقيها .

- ومن المحرزات الكيسة النحل وما يشبهه من ذوات الإبر وهي تسعة أصناف . منها ستة أصناف يختلط بعضها ببعض النحل وذكورتها ، والصنف من الدبر الذي يأوى إلى وجه الأرض والدبر الأصغر والدبر الطويل الأسود . وأما الأصناف الباقية منها ، فهي مما ينفرد بعضها عن بعض ، أصغرها أغبر وأوسطها أسود والثالث الكبير . والنحل يغتذى من العسل ، ومع ذلك فلا يكثر منه ما أصاب غيره ، شقة عليه وادخارا ،

---

(١-١٧) وحال النمل .. وادخارا : ساقطة من د . (٣) اللبث : [ ضرب من الناكب ، وليس شيء من الدواب مثله في الحذق والحتل ؛ وقيل : الذي يأخذ الذباب ، وهو أصغر من العنكبوت ( لسان العرب ) ] . (٦) وأطنابا : أو أطنابا ب . (٧) مصته : مضه ط . (١١) فيها : فـه : سا ، ط ، م . (١٢) منها : منه سا ، ط ، م // باقيا : باقيه سا ، م . (١٣) تسعة : سبعة ب ، ط ، م . (١٤) منها ستة أصناف : ساقطة من سا ، م // الدبر : [ الدبر ، بالفتح : النحل والزناير ، وقيل : هو من النحل ما لا يأوى . ( لسان العرب ) ] . (١٥) والدبر الأصفر والدبر : الزنبور الأصفر والزنبور ط ؛ الدبر الأصفر الدبر طا ؛ والزنبور م . (١٦) والثالث : الثالث ط .

إلا إذا أصاب النحل دخانٌ ، فيحنّذ لا يقرب من المأكولات غير العسل . وما يولده النحل على ساقه غير الموم هو ثفل العسل ، وهو في حلاوة التين ، وهو غذاء أيضاً للنحل ، ومتى صادفت النحلة الخلية نظيفةً بنت فيها بيوتاً من الشمع ، وهو لقاطته من الزهر وأطراف الشجر ، وخصوصاً من الخلاف ، فتبنى به جدران البيوت مسدسة .

وإذا استوسعت مدخل الخلية ضيقته بوسخ الموم ، وهو أسود ذفر الريح . وتبدأ ببناء بيت الملك ، وهو يشبه الثقب ، ثم يبنّاء بيوت الذكران وتبنيها بيوتاً أكبر من بيوت النحل الصغار . والذكران لا يعملون . ثم تبني بيوتاً أخر أيضاً حول بيوت العسل . والفراخ فارغة للاستظهار . وزعم بعضهم لأن الذكورة تنفرد ببناء بيوتها ، وليس إليها بعد ذلك إلا أكل العسل دون التعسيل ، وأنها تلزم الخلايا في أكثر الأوقات ، فإن نشطت خرجت جملة وأخذت في الجوّ طائفة مدوية ثم عادت وشبعت من العسل .

وأما الملك فلا يخرج وحده ، بل مع الجملة . وإذا ضل الملك تبعته برأئحته ، وإذا أعيا الملك في طيرانه حملته حملاً ، وإذا جلبت الموم ، فإنما تجلبه بطرفي الرجلين المتقدمين ، فإذا وضعته ثنت الطرفين بالذراعين ، والذراعين بالرجلين المؤخرتين ؛ وإذا حملت الموم طارت مُنْقَلًا ، ولا تنتقل من زهر إلى زهر ، إلا بعد أن تنقل ما حملته إلى خليتها .

وكثيراً ما تنقل الشمع من الزيتون ، وبعد ذلك تفرخ ، أى إذا فرغت من بنائها . وربما جمعت الفرخ والعسل في بيت واحد . وليس للذكور حُمة ، ويحاول اللسع ولا يقوى عليه .

وملوك النحل جنسان : أكرمها أحمر اللون ، والآخر أسود مختلف اللون فخمى .

(١) من : ساقطة من سا // وما يولده : وما يجلبه : سا ، ط . (٢) غير : كما يجلب سا // التين وهو : ساقطة من د . (٣) نظيفة : النظيفة ط // وهو لقاطته : وهى لقاطه ط . (٥) ضيقته : ضيقه ط // ذفر : حريف د ، سا ط ، م . (٦) ببناء : تبنى سا ، ط ، م // وتبنيها : وتبنى ب . (٧) لا يعملون : لا يفعلون د // أيضاً : ساقطة من م . (٨) وزعم : وذكر م . (١٠) طائفة : طائفة م . (١١) ضل : أضلت د ، سا ، ط ؛ ضلت م // تبعته : شبعته ط . (١٢) المتقدمين : المتقدمين د ، سا ؛ المتقدمين م . (١٣) ثنت : نقت د ، سا ، ط ؛ تقب م . (١٤) منقلا : منتقلا ط ؛ [ المنقل : طريق مختصر . (لسان العرب ) ] . (١٥) الزيتون : الزنبور ب .



والملك في ضعف قد النحلة العسالة . وأكرم النحل العسالة ما كان صغير الجثة ، مستدير الشكل عليه ألوان . وقد يكون منها مستطيل شبيه بالذكر . وجنس آخر أحمر البطن . والذكر كبير كسلان . والنحل الذى يرعى الغياض والجبال أصغر وأعمل . والكريم يعمل عسلا مستوى الأجزاء فى ثقب ملس وأصمة ملس ، يملأ بعضها عسلا ، وبعضها فراخا ، وبعضها مساكن للذكورة . وما ليس بكريم لا يعمل شيئا مستويا ، على ما قلنا .  
والنحلة تلزم ثقب الشهد ، وبذلك يصلح الشهد وإلا فسد وتولد فيه عنكبوت .  
وأقول : إنه لا يبعد أن تكون إبرة النحلة مع أنها سلاح نافعة فى إحالة جوهر الرطوبات إلى العسلية بأن تأتيا وترسل فيها قوة ما وهذا منى نحمين ، وكأنى سمعته من بعض المتعبدین لهذه الأحوال .

١٠. وجنس من النحل مختلف يقال له فصوص ، ولا يعمل شيئا يعتد به . وربما تولد فى الخلية دود صغير ينبت أجنحة ، ولا تدعه النحل أن يقع على بيوت الموم . والنحل العسالة تقتل الذكران المؤذية ، والملوك المفسدة ، وخصوصاً عند قلة العسل . والنحل الصغير المجتمع يحاول مقاتلة الطوال منها وفيها عن الخلايا ، فإن فعلت ذلك جاد العسل . ويجتهد أن يقتل ما يقتله منها خارج الخلية ، صيانة للخلية .
١٥. وجنس من النحل يسمى لبنون يفتال النحل العسالة ، ويفتح عليها بيوتها ويهلسكها ، وذلك مما يقل ويندر ؛ لشدة يقظتها ، وكثرة تحفظها . وكثيراً ما يتفق إذا دخل ، أن يتشوش من اللطخ بالعسل ، فلا يقوى على الطيران ، ولا يلبث أن يُقتل ، ولا يكاد يفلت . والملك قلما يخرج إلا فى عنقود من الفراخ يكتفه ، وإذا هم الملك بالخروج طن قبله بيوم أو يومين لتعلم الفراخ ما هم به ، لتستعده . وإذا تولدت ملوك ، تبع

(١) النحل : النحلة ط . (٢ - ٣) وقد يكون . . . . . كسلان : ساقطة من سا .

(٤) ثقب : ثقب م . (٨) تأتيا : بابرتها د ؛ نجمها يابرتها سا ؛ تأبرها طا .

(١١) أجنحة : أجنحته سا . ط . (١٥) يفتال : يقاتل ط // العسالة : العسال د ، سا ،

ط ، م . (١٨) والملك : والملوك ط ، م // قلما : فلا م // يكتفه : بكنفته د . (١٩) أو يومين :

ديومين د ، سا ، م // لتعلم : تعلم د ، سا ، م // ما م : ما يهم سا ؛ ما لا يتم ط .

كل ملك من الفراخ طائفة ، ولا تقبل ملكا آخر غير بما اتفق أن انحازت إليه ، فإن تبعها آخر قتلته . فإذا خرجت الفراخ ، وكان بها قلة ، انتظرت المدد من خارج .

والنحل توزع أعمالها بينها ، فمنها ما إليها نقل المادة من الزهر ، ومنها ما إليه تليين ذلك وإصلاحه موماً ، ومنها ما يستعمل ذلك الموم ، ومنها ما هو ساق ويستقى الماء للفراخ . ولا يقع النحل على حيوان البتة ، ولا على طعام ، وليس لابتداء عمله زمان معلوم ، بل كلما أخصب ، وفي أى وقت اتفق ذلك . وإذا استوت الفراخ وطار ، فإنها تسرع في العمل بعد ثلاثة أيام عندما تستوى فتثقب الصمامات التي على أفواه البيوت وتخرج . وما كان من النحل كسلاناً ضاراً غير حسن القيام ، على ما هو منوط به ، فإن النحل الكريم يطرده ، واللثم يتغافل عنه .

وللنحل أعداء كثيرة كالزنابير والخطاطيف . وأصناف من صغار الطير والضفادع النهرية والأجبية تتلقى النحل الواردة فتبلعه والجرادين خاصة فإنها ترصدها في باب الخلية والصمامات . على أنها لا تهرب من شيء من الحيوان ، ولا تقاتل غير جنسها وغير الزنابير . وإذا كانت خارجة من الخلية ، تسالت وسالت غيرها ، وإنما تقاتل من يقرب خليتها . والنحل قد يطعم الحلاوات أيضاً . وإذا لذعت النحلة حيواناً وخلفت الإبرة فيه ماتت . وربما قتلت النحلة من تخلف فيه الإبرة . وقد قتلت فرساً .

أقول : وقد أخبرت بقرية من قرى أسفنيقان يقال لها أسفاكوج ، وفيها خلایا النحل ، أنهم غزوا مرة ، وكاد الأكراد ينهبونهم ، فسلطوا عليهم النحل ، بأن عمدوا

---

(١) أن : أنه ب . (٢) تبعها : تبعه ط // خرجت : أخرجت للفراخ ط // خارج : الخارج ط . (٤) ويستقى : يستقى د ، سا . (٥) ولا طلى . ولا إلى ط . (٦) وفي أى : وأى د ، سا ، م . (١١) والأجبية : والأجامية ب // تتلقى : تلقى ب // الواردة : والواردة م // فتبلعه : فتبلعه ط . (١٢) والصمامات : والصقات د ، سا ، م ؛ والصقاب ط // ولا تقاتل : أو لا تقاتل ط . (١٤) من : ساقطة من ب ، م // يقرب : + من سا . (١٥) وقد : قد د ، سا ، ط ، م . (١٦) اسفنيقان : أسفان ب // أسفاكوج : أسفاكوج د ، م ؛ أسفاكوخ ط . (١٧) وكاد : وكان ط // ينهبونهم : ينهبوم ، د سا .

إلى خلايا فشوشوها ، وتواروا عنها ، فهزمت النحل أولئك الأكراد لسعاً لهم ولدوا بهم .  
وملك النحل حلیم جداً ، ولا يلذع شيئاً . وإذا هلك شيء في الخلية رمنه إلى خارج .  
وهو أنقى الحيوانات ؛ ولذلك لا تلقى زيلها إلا وهي تطير وإلا في دفعات ، لأن في ذيلها  
تنناً . وهي تسكره النتن ، وتسكره أيضاً الروائح الدهنية والأدهان وإن كانت عطرة ،  
وتلسع المتدهن إذا دنا منها .

- ومما يهلك النحل تفرقها لكثرة ملوكها . وأما أبكار النحل وفراخها ، فهي أصنع  
من غيرها ، وأجود عسلاً ، وأقل لسعاً ، وأقل ضرر لسع ، وهي أقل رعباً . وقد قاتل  
النحل نحلاً غريباً زاحماً في الخلية ؛ وكان رجل يعين النحل الأهلئ ، فلم يلسعه البتة .  
ومن آفات النحل دود يتولد ، ويصير عنكبوتاً ، ويستولى على العسل ويفسد الشهد  
والموم . وربما تعفنت الخلية وأنتنت ، فأفسدت النحل . والنحل يحب السعتر ، وأجوده  
الأبيض ؛ فإذا لقط من زهر قملٍ مرض . والنحل تستتر عن الريح بالحجر وتشرب الماء  
الصافي القريب المعهود ؛ ولا تشرب إلا بعد إلقاء الثفل . وأكثر ما تعسل ربيعاً  
وخريفاً ، وأجوده الربيعي . والعسل الأبيض هو الذي يعسل في موم طرى ،  
وإذا عسل في موم عتيق احمر . وأجود العسل هو الذهبي ، وأردأ العسل أعلاه في الخلية ؛  
ولذلك ينبغي أن يخرج عنها . والنحل يعجبه التصفيق والغناء ، وبهما يجتمع ويرد إلى  
الخلية . والخلية المخصصة هي التي يكثر فيها دوى النحل . وإذا ترك للنحل في الخلية من  
الشهد فوق كفايته ، عاد بطلا ، وكذلك إن كان أقل من كفايته . وقلة الذكورة  
أصلح في الخلية ، فإن النحل العسال يكون أنشط . والنحل يحمدس بالبرد والمطر ،  
وعلامه ذلك لزومها الخلية . وهناك ما يعد لها القيم قوتاً . وإذا تعلق بعضها ببعض

(١) لهم : ساقطة من سا . (٢) حلیم : حام م . (٣) رعباً : رعباً سا ؛ رعباً ط ، م .  
(٤) آفات : إناث ط . (٥) فأفسدت : وأفسدت سا . (٦) قل : ساقطة من ط ؛  
[ قل الرفج ، إذا اسود شيئاً بعد مطر أصابه فلان عوده ( لسان العرب ) ] تستتر : تستر ط .  
(٧) الصافي : أيضاً في سا . (٨) إلى الخلية : ساقطة من ب . (٩) للنحل : النحل د ،  
سا ، ط ، م . (١٠) يحمدس : يحس ط ، م . (١١) وإذا : فإذا ط ، م .

فى الخليلة ، دل ذلك على إجماعها مفارقتها ، فهناك يرش القيم خلقتها بشراب طيب  
حلو . وينبغى أن يكون بقرب الخلايا كثرى جبلى وبقلى ، وقناء رطب ، وجلنار ،  
وآس ، وخشخاش وسيسنبر ولوز . والشتاء الجنوبى يفسد النحل .

والزنابير أصناف : صفر صغار . وسود مطاولة صفر الأرجل ذبابة ، وحر كبار  
جداً وأوساط . وقد رأيت جنساً أسود الرأس كبيراً له رائحة عطرة ، وله إبر فى مؤخره  
ثلاث أو خمس وهو ردىء .

فهذه أحوال النحل .

---

(١) خلقتها : خاليتها ط . (٤) وسود : سود م . (٥) كبيراً له رائحة : كثير الرائحة م .

## الفصل الرابع

### (د) فصل

في مثل ذلك من أخلاق السباع المختلفة وحيوان الماء والطير

- ولسائر الحيوانات أيضاً أخلاق ، وانفعالات نفسانية ، كالأسد ، فإنه حلیم كريم  
عند الشبع ، صعب رديء جداً عند الجوع ، وعلى الأكل . ومن عاداته ملاعبة من ألفه ،  
لكن لعبه مؤذ ولا ينهزم إلا عند تفاقم الأمر . ويكون مشيه حينئذ رقيقاً والتفاته قليلاً .  
فإذا وارته غيضة أمعن هناك في الحرب ، فإذا ظهر منها مرة أخرى أخذ يرفق في مشيته ،  
فإن اضطر إلى الحرب اضطراً شديداً استعجل في المشي من غير أن يجعله عدواً .  
وهو بالحقيقة يخاف النار . وإذا قاتله قوم يتبين من يرشقه منهم ، فيقصده خاصة ، فإن  
كان رماه ولم يؤذ ، ثم ظفر به أخذه وتركه ، وأكثر ما يعمل به أنه يخذله ويفزعه .  
وإنما يقصد أكل الناس ، ويصاقب ما كنهم الضعيف المسن منها .

- أقول : إن الأسد التي ببلاد خراسان ، وخصوصاً الجيحونية ، أقوى وأشهم من  
سائر الأسد الجنوبية ، والعراقية أضعف . وكان عند ملوك بلادنا أسد جيحونية ، وأسد  
من رأس حد خراسان ، ومن فراوة ، وكان يفرق بينها في المكان . على أن الجيحونية  
أقل عدداً ، لأن صيدها أصعب على الناس وأعسر . وكانت الأسد الفراوية — على

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ ساقطة من د ؛ الفصل الرابع ط . (٣) أخلاق : اختلاف م .

(٦) لكن : ولكن ط // مؤذ : مؤذية م // عند : عن ب ، د ، سا ، م // الأمر

الأمر د // حينئذ : ساقطة من سا // رقيقاً ط . (٧) أخرى : ساقطة من م .

// مشيته : مشيه سا ، ط . (٩) قاتله قوم : قاتل قوما ط ، م // فإن : وإن ط .

(١٤) حد ساقطة من سا // فراوة : قراوة ب // بينها : بينهما سا ، ط ، م .

ما بلغنى — وكأني تأملته يخاف قطع منها واحداً من الجيخونية . ومع ذلك فإن الجيخونية لا تؤذى الناس ، ولا الأنعام عل وفور عددها بشط جيخون . والأسد طويل العمر . وقد صيد من الأسود أسد بلغ من كبره أن تفتت أسنانه .

ومن الأسود جنس ضعيف ، يهرب من الخنزير إذا شد عليه ، فلا يقاومه ؛ وجراحته بمخلبه أو نابيه رديئة تسيل قيحاً رديئاً منتناً . ويقرب علاجه من علاج الكلب الكلب .

ومن السباع سبع يسمى ندس، محب للناس لا يضرهم، وهو يقاتل الأسود والكلاب. وصغيره أجراء وأجلد؛ وله جنسان أو أجناس ، وهو متبدل اللون كل فصل . وسبع يسمى بوناسوس يكون في الجبال ببلد ناوينا، وهو في عظم الثور ، لكنه أجسم منه ، و١٠ جنس منه يشبه البقرة ، على أكتافه شعر ، وعرفه ألين من عرف الفرس وأفتح ، وأقصر ، وكأنه صوف ، وهو أشقر قانيء ناحية الرأس إلى العرف . ويرسل من الرأس إلى العينين مثل الناصية . وسائر بدنه بين الرمادي والأحمر . وله قرون منعقة إلى داخل ، بقدر شبر وأكثر ، ولا أسنان له في فكاه الأسفل ، وهو ذو ظلف ، كثير شعر الفخذ ، قصير الذنب ، يحفر الأرض بخطمه . وجلده صلب جداً . وهو صيد طيب اللحم ، وإذا عجر رمح برجليه ورمى روثه إلى أربعة أبواع ، وهو رواث ١٥ وخصوصاً عند الوضع . ويهيا منه على مولوده مثل السد .

قال والجل لا ينزو على أمه . وقد احتال بعضهم على إزائه ، فلما علم ذلك حقد على المحتال عليه به . وأهلكه .

(٢) ولا الأنعام : ولا أنعام الناس د ، سا ، ط ؛ والأنعام م . (٣) تفتت : تفتت سا ، ط .  
 (٥) من : ساقطة من م . (٧) وهو : ساقطة من م . (٨) وصغيره : صغيره م .  
 (٩) بوناسوس : بوناس ط // ببلد ناوينا : بيلاد ناب ؛ ببلد ناوط // وهو : ساقطة من د ، سا ، م .  
 (١٠) الفرس : البقر ب ، م // وأفتح : وأفتح سا (١١) قانيء : + من د ، سا ، ط .  
 (١٢) منعقة : منعقة سا ؛ منعقة ط . (١٥) عجر : عجز سا ، ط ، م ؛ عجر الفرس ،  
 بمجر : إذا مد ذنبه نحو عجزه في العدو . ( لسان العرب ) [ (١٦) السد : أسد ط .

وأما الفرس الكريم فقد غولط بأمر ملك يقال له أسفونافس ، فتزا على أمه ،  
فلما سفدها وعابن ذلك ، فيما يقال ، ألقى نفسه في وهدة ، وعطب . وقد سمعت من  
بعض الثقات بجوارزم قريبا من هذا .

والدلافين تحب الناس وتستأنس بهم وبالصبيان خاصة .

- أقول : وقد رأيت البيغاء شديد الحب للصبيان المرد ، وشديد الأنس بهم ،  
والكلام عند حضرتهم ، وأقول : حدثني ثقة بجملة من حكايات البيغاء ، وحب  
لصاحبه ، وعشقه إياه ، وجزعه على مفارقه وحسده على اتخاذ بيغاء آخر ، ما قضيت له  
آخر العجب .

- وحكى في التعليم الأول أن دلفينا جريحا ، صاده إنسان ، فتوجهت الدلافين إلى  
الشط كالمتشفعة إلى من صاها ، فلما خلى عنها ، انصرفت . والدلافين الكبير يهتم  
بصغار الدلافين ، يتبعها للحراسة . ورئى دلفين يحمل دلفينا ميتا مع نفسه ، ويغوص به  
ويطفو ، كأنه يحفظه لئلا يؤكل . ويحكي عن سرعة الدلفين ما لا يكاد يصدق به ،  
وربما نزا من صفحة الماء إلى ما يجاوز طرف الدقل ، ووقع في الجانب الآخر من  
السفينة . ويكون السبب فيه طول غوصه ليبتلع بيض السمك . فإذا اشتهى  
النفس ، انزج دفعة إلى فوق ، وربما وقع إلى البر اتفاقا .

ومن عجائب أحوال الحيوان أن الدجاجة إذا غلبت الديك قتالا ، تشبهت بالديك  
في صقيعها وفي سفادها ، وأشالت أذنانها كالديكة ، وربما نبت لها مخالب .

---

(١) أسفونافس : أسفرياس د ، سا ؛ أسفويافس ط // فتزا : ساقطة من د ، سا // على أمه :  
عليه د ، سا . (٢) من : ساقطة من ط ، م . (٥ - ٦) وقد رأيت ..... وأقول : ساقطة من سا .  
(٥) شديد الحب للصبيان : شديدا يحب الصبيان م . (١٢) عن : من ط ، م // الدلافين :  
الدلافين م (١٣) الدقل : الأقل ط ؛ [ الدقل : والدوقل : خشبة طويلة تشد في وسط السفينة  
يعد عليها الشراع . (لسان العرب) ] . (١٤) ليبتلع : ليقب ب ، د ، سا ، م .  
(١٧) لها : له ط .

أقول : ليعلم أن الطبيعة مطيعة للهيئة النفسانية ، والديك أيضاً يتشبه بالدجاج ، إذا ماتت الدجاجة عن فراريج فيعملها ويتجنب السفاد ويتركه .

والطير يخصى بكى أصول الزمكية أو كيتين أو ثلاثا ، فلا يصقع الديك المخصى ولا يسفد . وإذا خصيت ذوات القرون قبل نبات قرونها ، بقيت جاما ، خلا الأيل ، والخنزير يخصى أثناء ذكره فإن للإناث تخصى لاصقة بأصل الرحم . قال : والمخصى أطول عمرا . قال : إن الحيوان الطويل الساق سلاح قياء . وذكر أصنافا من الطير تتغير ألوانها في الفصول ، وأصواتها ، حتى أن منها ما يصوت بصقيع الديك صيفا ، ويصوت بصوت الدجاجة شتاء . والعصفور الحسن الصوت ، وأظنه العندليب ، مغرى بالتلحين ، خمسة عشر يوماً من بدء الربيع ، وبعد ذلك يلحن وقتا بعد وقت ، ثم يهجر التلحين ، ثم يتغير لونه ويستخفي ، ومن الطير ما يتمرغ في التراب ، وأكثر ذلك ما ليس له طيران جيد يعتد به ، كالقبيج والدجاج ، ومنه ما يغتسل بالماء كالحمامة والعصافير . وذوات الخلب لا تعمل شيئا من ذلك .

---

(١) أقول : سافطة من م . (٢) ويتجنب : فيتجنب ط . (٣) أو كيتين أو ثلاثا : وكيتين وثلاثا ب ، م . (٤) وإذا : إذا ب ، م // خصيت : أخصيت م . (٥) تتغير : تغير ب ، د ، سا ، م // بصقيع : كصقيع د ؛ كصقيع ط . (٦) بصوت : كصوت د ، سا ، ط ، م . (٧) مغرى : مفرى ط . (٨) يتغير : يغير م . (٩) والدجاج : والدجاجة ط . (١٠) لا تعمل : فلا تعمل ب ؛ لا تعلم سا // ذلك : تمت المقالة الثامنة من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ تمت المقالة الثامنة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .



## المقالة التاسعة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

٥ في حال الإدراك والمنى والطمث وذكر الاختلاف في ذلك

- ولنتكلم في ولاد الناس وتكوين الجنين فنقول : إن الإنبات كالإزهار، والاحتلام كالإثمار . وأول آيات البلوغ تغير الصوت واستحاله إلى خشونة لا ينسب إلى حدة ، ولا إلى ثقل ، بل يكون كنغمة الوتر الغير المستوى الأجزاء إذا استرخى خاصة لنداوة به ، فإنها إذا تقرت كانت النغمة خشنة مختلطة من حدة وثقل . وكذلك فإن قصبة الرئة والعضلات التى للحنجرة يعرض لها - قبيل أن تنضج بالإدراك التام - ١٠ اختلاف أجزاء في اللين والصلابة والرطوبة . ثم إذا جامع المراهق بسرعة ، جفت آلات صوته ، فإلى صوته إلى مشاكلة أصوات الرجال بسرعة . ومنهم من يتعاهد صوته فيحفظه على السلامة ، كما يفعل المغنون . ويعرض في ذلك الوقت أيضاً امتلاء الثديين غدة تحلل ، وانشقاق الأرنبة . والسبب في ذلك الانشقاق جفاف الغضروف ، فينفصل جزءاه . والمنى يتكون بعد أسبوعين من السن ، ويقوى بعد الأسبوع الثالث . والنساء ١٥

---

(٢) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب ؛ منه ستة فصول ط // من ( الأولى ) : ساقطة من د // الطبيعيات . : + وهى ستة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول الستة ] ؛ + ستة فصول سا . (٤) فصل : فصل أ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٥) والطث : ساقطة من ب . (٧) تغير : تغير ط // خشونة : الخشونة ط . (٩) فإنها : فإنه ب . (١٠) قبيل : قبل ب . (١٣) فيحفظه : ويحفظه ط .

يدركن بالطمث ، وحينئذ تظهر أئداؤهن . ويعرض لمن يفرط في الاستمناء من المراهقين ليس فقد اللذة فقط ، بل ضدها وهو الأذى والغم والفتور . والطمث في أول الأمر دم كدم الذبيح ، ويكون قبل الإدراك إلى البياض . ويتغير أيضاً صوت الجوارى في سن الرهاق ، وإن كان صوتهن على كل حال أحداً ، حتى أن زمرهن أحد من زمر الرجال . ويشتنن إلى الجماع مع دور الطمث . وكلما جامع الرجال أكثر ، أو جمعت النساء أكثر ، كانوا أشوق إليه من التارك لانفتاح السبل وتوزيع الطبيعة المنى على العادة . ويبلغ من شدة ذلك أن يستلذوا بذكر الجماع . ومن الرجال من لا يحتلم البتة ، ومنهم من لا منى له ، لآفة أصابت المزاج ومنهن من لا تطمث ، والأجساد تتغير من النعمة عند الإدراك ، وربما انتقلت من سلامة إلى مرض ، أو من مرض إلى سلامة .

أقول : كثير ممن به علة كالصرع وغيره ، يزيله الاحتلام . قال : وربما أخصب المدرك ، وربما هزل ، فإنه إن كانت الفضول كثيرة أدى الطمث والاحتلام إلى نقاء ، وإن كانت قليلة أدى إلى ضعف . ومن كان منهن في جسدها فضل كثير ، وكان يمنع عن تصرف القوة النامية حق التصرف ، عظم ثديها بعد الطمث . والمنى النصيح المذكور ، هو الذى يكون بعد الأسبوع الثالث في أكثر الأمر . وكذلك الجارية التى لم يأت عليها ثلاثة أسابيع ، فإنها تكون ضعيفة على الحبل ، ومصفرة ، وممرضة ، وتقاسى أوجاعاً ، وخصوصاً عند الطلق . والمفرط في الجماع يشيخ قبل غيره . وكذلك الجارية التى ولدت كثيراً ، ويعرض لها سقوط شهوة الجماع . وأفضل المنى أخثره ، وأما الرقيق المحيطى فلا يولد إلا الإناث .

(١) بالطمث : + فى المنى ط // يفرط : يفرطه ط . (٢) فقط : ساقطة من سا ، ط .  
 (٥) الرجال : ساقطة من ب ، م . (٦) السبل : السبل د ، ط . (٧) من ( الثالثة ) : أن ط  
 // لا يحتلم : يحتلم د . (٨) لآفة : لآفات ط ؛ لأنه م // ومنهن : منهم سا ، م .  
 (١٩) أو من : من ب . (١١) هزل : أهزل ط . (١٣) ثديها : بدنها ب ، سا ، م .  
 // النصيح : النصيح ط ؛ [ نصيح الشيء خلص . ( لسان العرب ) ] . (١٥) وممرضة :  
 ممرضة د ، سا ، ط .

وأكثر هيجان الطمث عند الاجتماع والاستقبال ؛ لأن لاختلاف حالات القمر تأثيرا في الرطوبات ، وغير ذلك من المد والجزر ، وفي سائر ما قيل في موضعه . والتي يتأخر طمثها من النساء تنأذى بأوجاع . ويعرض لجميعهن عند قرب الطمث ثقل في البدن ، وربما عرض من احتباسه اختناق .

- ٥ والحمل الطبيعي ما يوافق الطهر ، وإن كان الطامث قد تمجل ؛ وإن كان من النساء أيضا من إذا طهرت انغلق باب رحمها . والحامل لا تطمث إلا في الندرة ، لأن الطمث ينصرف إلى غذاء الجنين ، فإن طمئت أضعفت الولد . وربما أدى دور الطمث إلى الإسقاط . وإذا اشتدت الرطوبة بالرحم كانت مزقة للمنى .

- والحيوانات الأخرى بعضها لا يطمث ، وبعضها يطمث أقل من طمث النساء ، كأن الفضلات فيها تتحلل في الشعر ، وفي الفلوس ، والقشور ، وفي البول الكدر .  
١٠ وهي أيضا أكثر رياضة . وما يجتمع في الإنسان من المنى ، أكثر مما يجتمع في سائر الحيوانات التي تناسبه في القد . وذكر أن الأبيض المعتدل السم ، أكثر منيا من الأسود والأسمر ، والسبب فيه كثرة الرطوبة ؛ ولا يبعد عندي أن يكون السمر والسود يكثر فيهم المنى بسبب القوة والحرارة ، فإن القوة تحصل في المادة ما لا يحصله الضعف مع حضور العنصر .

١٥

وحكى أن البيض أيضا أنشب للمنى وأجذب من السم ، وإذا حبلى المرأة بيس عنق فرجها .

أقول : وذلك لأن الفرج إنما يترطب من رطوبة الرجال ، أو رطوبة النساء ؛ فإذا جذب الرحم المنى جذبا عنيفا وافرا قويا ، لم يبق في خارج الفرج إلى باب الرحم منى

---

(١) لأن : كان ب ، د ، سا ، طا . (٥) ما يوافق : ما وافق ب . (٨) كانت : كان ط ، م . (٩) الأخرى : الأخر ب ، م . (١٠) وفي الفلوس : والفلوس د ، سا . (١١) وما : ومما ط ، م // يجتمع : يجمع ط . (١٦) وحكى : وذكر د ، سا // أنشب : أنشف د ، سا ، طا ؛ اشتق ط // للمنى : المنى م .

أو رطوبة ، وإذا علق انضم باب الرحم فلم يسئل إلى خارج شيء من رطوبة . على أن الرطوبة للنساء مطلوبة لغرض ، على ما سنشرحه بعد ، فأما إن كان باب الفرج بعد الغلق أملس رطبا ، فقد زلق المنى أو سيزلق . قال : ولذلك يؤمر أن يدهن فم الرحم بقطران ، أو يعالج بأسفيداج أو كندر مدوفين في زيت . أقول : أما القطران ، فإن من طبيعته أنه إذا أصاب فم الرحم ، ووصلت رائحته إلى المنى ، فسد المنى وزلق ، فيشبهه أن تكون الرحم تشمئز طبعاً عنه وإذا اشمئزت عن شيء بعدت عنه طبعاً إلى خلاف جهته ، كما إذا لاءمها الشيء مالت إليه . فيشبه أن يكون الغرض فيما يعمل به أن يرتفع الرحم إلى فوق ويشد العلق . وأما الكندر والأسفيداج فلتشديد فم الرحم وقبضها وتنجيفها لئلا تزلق . وهذا بعد المجامعة والعلق . وأما إذا فعل شيء من هذا مع المجامعة لم يعلق ، لإفساد مزاج الرحم والمنى . وإذا لم ينزلق المنى سبعة أيام فقد علق علوقاً جيداً . وربما طمشت المرأة بعد ثلاثين ، واحتلم الذكر بعد أربعين .

وأما النفاس فمدته أربعون يوماً . ونزول الطمث في الحبالى غير طبيعى ، إنما الطبيعى صعوده إلى الثدي . والحبالى تحس بما في بطنها ، وتدرك ثقله من جانب الأربيتين ، وذلك في المهازيل أوضح . والذكر أكثر ما يكون في الناحية اليمنى ، والأنثى أكثر ما يكون في الناحية اليسرى ، لأنها أبرد . وكثيراً ما يكون الذكر في اليسار . وذلك لأنه إن كان المنى قوياً حاراً لم يلتفت إلى برودة المسكان .

أقول : ويليق بنا أن نذكر حال الاختلاف في المنى والجنين في هذا الموضع ،

(١) شيء من : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (٢) للنساء : للنساء هي ب و التي للنساء د ، سا و التي للنساء هي ط . (٣) لغرض : ساقطة من د . (٤) مدوفين : مدافين د ، مذايين سا و مدقوقين ط و [ داف الشيء دوقاً وأدافه : خلطه ، وأكثر ذلك في الدواء والطبيب . ( لسان العرب ) ] . (٥) اشمئزت : اشمئز سا // بعدت : بعد سا . (٦) جهته : جهة ط و جهة ماد // كما : كلما ط // لاءمها : لاءمه سا // الشيء : شيء سا و ساقطة من د // مالت : مال سا // فيشبهه : ويشبه ب . (٧) به : منه د ، سا . (٨) وقبضها وتنجيفها : وقبضه وتنجيفه ب . (٩) لإفساد : ذلك د ، سا // وإذا : وأما إذا ط ، م // يتزلق : يزلق د ، ط . (١٠) وأما النفاس : والنفاس ط // فمدته : مدته ط . (١١) الذكر : ساقطة من ب .

- لا على النسق الذى فى التعليم الأول ، بل على ما نراه فى وقتنا أولى . فنقول أولا :
- إنه قد يظهر من رأى المعلم الأول فى بادىء الأمر أنه ليس من جهة المرأة إلا دم الطمث فقط. وأن المنى للرجل فقط ، وأن المرأة لا تنزل . وحقيقة رأيه فى ذلك شئ آخر نعبّر عنه أوضح ، إذا بلغنا موضعه . وأما هاهنا فنقول قولاً : إن جميع ما هو منى سواء كان للرجال وللنساء ، فهو دم ، وإنه دم متغير تغيراً ما ، وإن اسم المنى ليس يقع على منى الرجال ومنى النساء إلا باشتراك الاسم ، فإذا سُمى أحدهما منياً ، فليس يصلح أن يسمى الآخر منياً بذلك المعنى . وإنه ليس فى المشهور لهما معنى جامع جنسى أو عرضى ، يكون اسم المنى موضوعاً له ، فيكون لما تحته بالتواطؤ ؛ بل الشئ الذى يسميه الناس منياً من الجهة التى يسمونه منياً لا يوجد للنساء ، وإن المعنى المفهوم من الإنزال أيضاً لا يوجد للنساء . وليس يمنع ذلك أن يكون لمن شئ غير دم الطمث الصرف ، بل دم متغير فى الآلات التى لمن تغيراً هو أقرب إلى جوهر منى الرجال من سائر الطمث . وأنه لا مانع يمنع أن تسمى كل رطوبة تنولد عن الدم فى الرحم طمثاً ، فإن الناس يسمون البياض والصفرة طمثاً أيضاً . وبالجملة لا خصوصية فى أن يسمى شئ باسم ، أو يمنع أن يسمى ، اللهم إلا أن يكون المعنى يوجب موافقة فيقتضى المشاركة فى الاسم . وأما إذا كان المعنى مختلفاً ، لم يمنع ذلك لا الاختلاف فى الاسم ولا الوفاق فيه . نقول أيضاً : ولا مانع يمنع أن يكون للنساء تحريك للمنى من موضع إلى موضع يلتذذ به ، ولا يكون ذلك إنزالاً ، بل الإنزال فى اللغة هو الدفع إلى ما تحته . أما النساء فإنما لمن إصعاد للمنى إن كان حاملن على ما نعلمه من التشريح ، ومن هيئة الآلات التى لمن بدل أوعية المنى للرجال . فيجب أن نعلم هاهنا هذه الأشياء على سبيل الجملة ، ثم سنوضح القول فيها بعد .
- وأيضاً فإنه يظن بالمعلم الأول أنه يرى أن المنى لا يخالط المتكون ، ولا يكون جزءاً

(٣) فقط : ساقطة من م . (٤) عنه : به ب . (١٢) أن : عن ط . (١٦) للمنى :  
 المنى ط . (١٧) ما تحته : تحت د ، سا // فإنما : فإنها ط . (١٩) نعلم : + أن د ، م .  
 (٢٠) لا يخالط : لا يخالطه م .

منه ، وأنه يتحلل . وليس رأيه كذلك ، بل عنده أن المتى وإن خالط فيخالط على أنه فاعل ، لا على أنه المادة ، ولكنه يجرى في الأعضاء مع المادة التي للإناث من غير أن يكون هيولى يتكون منه العضو ، بل يكون جزءا ساريا فيه كاللبدأ المحرك وأنه إنما تتكون عنه الروح في المولود ، فإنه يلطف جدا ، أو يكون أصلا للروح الذي في المولود ، الذي يحمل القوة النفسانية .

وفاضل الأطباء ومن يجرى مجراه يشنعون على أفضل الحكماء في ذلك ، ويناقضونه ، فلنترك الاعتذار الذي قدمناه ، والتأويل الذي بيناه ، وإن كان هو الحق والمطابق لرأيه ، ولنضع وضعا أن المتى للرجال فقط ، وأنه يؤثر من غير مخالطة ، وأنه ليس للنساء إلا دم الطمث . ثم لننظر فيما يورده هذا الطبيب من المناقضات ، ثم لنبين أنه لم يعمل شيئا ، ولم يحسن أن يقول شيئا ، فظن كثيرا أنه يبرهن ، ثم لم يقنع ؛ وأنه ضعيف جدا في المبادئ ، وإن كان كثير البسط في فروع الطب .

---

(٢) المادة : مادة ط . (٣) يتكون : فيكون د ، سا ، ط ، م // وأنه إنما : وإنما ط .  
 (٦) مجراه : مجرام سا . (٧) قدمناه : فهمناه ب . (٨) وأنه : فإنه م . (٩) الطمث :  
 طمث ب ، سا ، م . (١٠) فظن : وظن د ، سا // يبرهن : برهن ط . (١١) البسط :  
 التبسط د ، سا ، م .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في احتجاج جالينوس على الفيلسوف

ونقض ذلك الاحتجاج وتسخيفه

- ٥ قال الطبيب الفاضل : لم يحسن من قال إن المنى يتحلل ولا يبقى ، فإن الرحم لم يخلق خزانة للمنى يشنقه بالطبع ليضيقه ، بل ليسكه . واستشهد أبقراط بأن امرأة لم تحب أن تحبل ، وأجمعت على إزلاق المنى ، فاحتاجت إلى طفر شديد إلى خلف حتى أزلقت المنى . ولولا شدة اشتغال الرحم على المنى لزلق بنفسه لنقله ، وذلك أن المنى نزل وقد غشى بغشاء كالأغرق ، وإنما جلله ذلك الغشاء لانطبأخه في الرحم . ومن شأن الطابخ للروطبة بحرارة عاملة ، أن يحدث في الجهة التي تماسه كالقشر ، كما يعرض للقطنف التي تنجز من الإهال ، فإن ما يلي الفرن منه يصير أولا كصفاق ، وسأثره بعد رطب .
- ١٠ قال : ولذلك خشنت الأرحام في داخلها ، لئلا يكون أملس على أملس ، فيعلق اللزوم .
- قال : وكيف يخلق العصب والعظام والعروق من الدم ، وهي بيض وصلبة .
- ١٥ وإنما يخلق لا محالة عن مادة بيضاء لزجة غير سائلة رقيقة جدا ، كالدم . فإن قلتم : إن

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٣) جالينوس : الجالينوس ط . (٦) لم يخلق : لا يخلق ط // ليسكه : يمسه سا . (٧) طفر : طفو د . (٨) ولولا : فلولا ط // وذلك أن المنى : وإن كان ذلك المنى سا . (٩) كالفرق : بكالفرق د ، سا ، م // جلله : جلل م // في : من د ، سا . (١٢) ولذلك : وكذلك م . (١٣) فيعلق : فينماق ب ؛ فعلق م . (١٤) من : عن د ، سا . (١٥) عن : من ط // كالدم : ساقطة من ط .

الدم يستحيل إلى القوام الموافق ، فما حاجة الطبيعة إلى ذلك وهناك مادة معدة بالكيفية المطلوبة من اللون والقوام ، لأنها بيضاء لزجة . وهذه المادة هي المنى ، فإنه عديم الكيفية الدموية ، لزج ، قابل للتمديد ، صالح لأن يحوف ، ويمد تمديد الشرايين والعروق ، ليكون منافذ للدم . فكيف يجوز أن يجعلوا المنى ، وهو ما يجذبه الرحم بالطبع ، يتحلل وينفش ، ودم الطمث ، وهو ما يدفعه الرحم بالطبع ، يبقى ويحفظ ؟ ولم خلقت ٥ في الإناث ييضتان وأوعية المنى ، إن لم ينتفع بذلك في تكوين الجنين ؟ .

قال : ونحن فقد وجدنا وعاء المنى في الإناث مملوءا رطوبة منوية ، إلا أنها أرطب من منى الرجال . قال : وقد كان ببعض النساء شبيه اختناق الرحم لطول أيتها ، ثم استفرغت منيا كثيرا ، ووجدت لذلك لذة كلذة الجماع ؛ وصحت ، فكان طول الاحتباس قد غلظ منها . وإن النساء يحملن فيرقن منيا . ١٥

قال : ولو كانت الأعضاء تتكون من الدم ، لكان حال الأعصاب والعروق والعظام كحال اللحم ، ولكن المقطوع منها سينبت ويعود ، كما أن اللحم إذا نقص ينبت ، وإنما ليس ينبت لأن تولده من المنى ، وقد عدم المنى ، بل إنما يمكن ذلك في بعض الأعضاء ، مثل بعض شعب العروق في جراحات عظيمة تقع على الرأس وغيره دون العصب والعظام ، ولأن المعلم الأول يقول : إن الشريانات والعروق التي في أوعية المنى إذا طال زمان محالها للدم في الاستدارات واللفات حدث منه منى ، ولو كان في سائر الأعضاء تلك الاستدارات والالتفافات لكان سيتولد فيها المنى . وإذا كان الشريان هو مولد المنى دون البيضتين ، والفاعل هو المشبه بجوهره ، فيجب أن تكون الشريانات ١٥

---

(١) فا : فيها ط . (٢) والقوام : والقيام م // لزجة : ولزجة سا . م . (٥) وهو : هو ب // ما يدفعه : مما يدفعه د ، سا ، ط ، م . (٨) يبيض : بعض د // شبيه : ساقطة من سا // أيتها : أيتها سا : (٩) وصحت : وضخم د // فكان : وكان ط . (١٦) محالها : محالها ط ، م // الاستدارات : الاستدارة ب ، ط ، م // واللفات : واللفات طا // منه : ساقطة من د . سا ، ط . (١٧) الاستدارات : الاستدارة ط // والالتفافات : والالتفافات م // اسكان : فكان ط // سيتولد : يستولد سا . (١٨) فيجب : فمجب د .



والعروق متكونة من المنى . إذ الشئ إنما يتكون من المادة التي تشبهه ، والتي يصح أن تغذوه .

قال : ومما يدل على أن في الأنثى منيا كما في الذكر المشابهة ، فإنه إن كان السبب في التشبيه المنى ، ولم يكن للنساء منى ، وجب أن لا ينزغ شبه إلى الأمهات . ولو كان السبب في التشبيه الدم والهيولى ؛ لكان لا ينزغ شبه إلى الآباء . فإذا كان الشبه ينزغ إلى كل واحد منهما ، فعلة الشبه موجودة لكل واحد منهما : لكن دم الطمث ليس للذكر ، فليس المشترك فيه هو الدم ، فبقى أن يكون الذى يشتركان فيه هو المنى ، فيكون للإناث منى ، وفيه قوة مولدة مصورة ، كما في الرجال .

ثم جعل هذا الكلام على ترتيب قياسى : مرة وضعى ، ومرة حملى . فقال : إن كان الولد يشبه والديه ، فإنما يشبههما بسبب عام لهما ؛ فإن كان الولد يشبه والديه بسبب عام لهما كليهما ، فإنما أن يكون منيا ، وإما أن يكون دما ، لكن ليس دما وإلا لكان لا يشبه الأب ، فهو منى . وأما الحملى فقال : إن الأولاد يشبهون والديهم جميعا ، والذين يشبهون والديهم فلهم أصل ومبدأ هو المشبه لهم بوالديهم ، فالأولاد لهم أصل ومبدأ يشبههم بوالديهم ؛ ثم قال : لكن ليس بسبب دم الطمث ، فهو بسبب المنى .

فلما ذكر هذين القياسين فرح فرحا شديدا مجاوزا للقدر ، وحسب أنه برهن برهانا عظيما ، ثم سأل عن نفسه سؤالا ، وقال : إنه كان يجب أن يكون الشبه ينزغ إلى الأب دائما ، لأن منى الذكر أقوى ، فأجاب لكن منى المرأة يستمد من دم الطمث فتتمو قوته ، ولا مدد لمنى الرجل . وهو يقول فى موضع آخر : إن منى النساء يصير غذاء لمنى الرجال .

---

(٤) شبه : شبيه د // إلى الأمهات : ساقطة من د . (٥) شبه : شبيه د ، ط // الشبه : الشبيه د . (٩) قياسى : قياس ط . (١٠) فإن : وإن د ، ط ، م // الولد : + إنما د ، سا ، ط ، م . (١١) فإنما : وإما د ، سا // لكن ليس دما : ساقطة من سا ، م . (١٢) إن : ساقطة من سا . (١٣) جميعا . . . . والديهم : ساقطة من سا // والديهم : بوالديهم د ، ط ، م . (١٥) مجاوزا : متجاوزا ط ، م . (١٩) الرجال : الرجل ب .

فهذه عيون ما يظن الرجل أنه يحتاج به . ونحن نتمجب منه أنه بعد شمه شطرا من كل شيء ، ودعواه جودة التصرف في المنطق والفلسفة ، كيف قنعت نفسه بهذه الحجج السخيفة في أن يعتقد شيئا من الأشياء أو يميل إليه بنال الظن .

أما قوله الأول فيجب أن يتذكر ويعلم أن الأعضاء قد تجذب أشياء كثيرة بشوق طبيعى ثم تضعيها وتدفعها إذا زالت الحاجة عنها ، كجذب الكبد والعروق للماء الكثير عندما تحتاج إليه . ثم بعد ذلك فإنها والعروق تدفعه وتستغنى عنه . وكجذب الأعضاء للأدوية الموافقة لتعديل مزاجها ؛ وتحليل مادة رديئة فيها ؛ ثم إنها بعينها تدفعها .

ومتى كان في بدن إنسان جاذب لشيء لا يعدوه ؛ ثم كان دائم العشق لمجذوبه . ولم لم يقل الرجل في نفسه عسى أن يكون المنى إنما يشتمل عليه الرحم ما احتاج إلى تأثيره في دم الطمث ، وإحالاته إياه إلى المزاج الواجب ، وإفادته إياه القوى الواجبة . ثم إن الرحم يستغنى عنه ، فيفسد هو بنفسه فيه ويتحلل ، أو يدفعه الرحم بعد ذلك . فإن المنى أيضا

عسى أن يكون بعد أن يفعل فعله ، يتغير مزاجه ، ويصير لا على المزاج الذى كان عليه أولا ؛ وكأن الرحم يعشقه بسببه . وكيف وثق في الرطوبات البدنية وفي القوى العضوية أن تبقى مناسبات ما بينهما دائمة ، فعسى أن يكون حرص الرحم على ضبطه ، هو إلى مدة الحاجة ومع بقاء الكيفية . وأما ذكر الغشاء الذى يغشى المنى وحسابه أن الرحم يفعل ذلك بطبخه ، فهو أيضا من البلادة المجاوزة للحد . فإنه إن كان في المنى قوة مصورة ومكوتة ، فذلك القوة ملية بتكوين ذلك الغشاء ملاها بتكوين العصب والعظام والعروق التى ليست تنبعث من جهة الرحم إلى باطن ، بل من باطن ، وبفعل هذه القوة .

١٥

(١) تمجب : تمجبين ط . (٥) تضعيها وتدفعها : تضعيه وتدفعه د ، سا ، ط ، م // عنها : عنه د ، سا ، ط ، م . (٦) فإنها : فإنه د ، سا . (٧) بعينها تدفعها : بعينها تدفعه د ، سا ؛ بعينه تدفعها ط ؛ بعينه تدفعه م . (٨) للمجذوبه : المجذوبه ط // ولم : ولو سا . (١١) فيه : فيها ط // ويتحلل : فيتغير ط ؛ فيتحلل ط ، م . (١٢) عسى : عساه د ، سا . (١٣) بسببه : لسيهم // وثق : يوثق سا ، م // فى : أن م . (١٤) ماينها : ماينها د ، سا . (١٦) بطبخه : بطبيها ط ؛ بطبعه م . (١٧) بتكوين : بتكون م .

ومن القبيح ظن الظان أن الرحم يفعل في الرطوبة ما تفعله صفحة الفرن بالقطائف ، فإن الرحم ، وإن بلغ الغاية في التسخين ، فإنه رطب السطح رطب الجوهر ، لا يبلغ منه أن يشوى سطح رطوبة شتيا يحمله صفاقيا جليدا . ولو كانت هذه المعاملة تجري بين الأعضاء الحارة وما تشتمل عليه من الرطوبات ، لكانت للعدة والكبد أولى أن تكون الرطوبة ، إذا ماستها ، انتسج عليها صفاق غشائي . فإن كان في المنى قوة مصورة لصورة العظم ، فمضى أن تنفى هى أيضاً بتصوير الغشاء ، فيستغنى عن نسبة تصوير غشاء رقيق إلى غيره . وما الذى يحوج فى الأمور الطبيعية التى فيها مبادئ حركات تنفى بأعمال وأفعال أن يجعل لها مبادئ حركة من خارج ، ويجعل حكم المنى حكم القطائف ، وإن كانت قد تنفق لها معاونات ومعاوقات من خارج لا تنكر . وأما الذى قاله بعد هذا فكان ينبغى أن يعلم أن القائل بأن التوليد من دم الطمث ، والتوليد من منى الرجل ، ١٠ يوجب أن يكون المنى عادما للزواج القابل لتكوين الحيوان منه ، وإن كان من حيث الزوجة والبيض صالحا للتخطيط والتكوين والمذكور .

وليعلم أن الصور الصناعية هى التى يقتصر فيها من موادها على أن تكون قابلة للتشكيل فقط ، لملاءمتها بالصلاية واللين ، والزوجة والغلظ وغير ذلك ، حتى إن كان المراد هو الإلصاق جاز كل مادة لزجة كان صمغا أو دبقا أو غراء . وإن كان المراد ١٥ التحديد الفصلى جاز أن يكون حديدا أو ياقوتا أو ألماسا . وإن كان الغرض التجويف ، جاز أن يكون ذهباً أو فضة أو نحاساً أو خشباً . ولذلك ما يصلح لإيجاد الشكل الصناعى فى مواد مختلفة .

وأما الصور الطبيعية فليس الغرض فيها إيجاد الشكل والتحديد ، بل وأن يكون:

---

(١) صفحة : صفيحة سا . (٢) بلغ : بلغت ط // فانه : فإنها ط // رطب : ( الأولى والثانية ) : رطبة ط . (٣) يشوى : يشوى د ، م // رطوبة : رطوبته م . (٦) غشاء : غشائي م . (١٠) التوليد ( الأولى ) : التولد سا ، ط . (١٧) خشب : خشبة د ، ط ، م . (١٩) والتحديد : والتخطيط د ، سا ، طا ؛ + فقط سا ، ط .

للجسم مع ذلك مزاج خاص يصلح أن يتقبل به القوة الغريزية التي تخصه . ولذلك ما تختص الصورة الطبيعية بمادة على حدة وتفتدى بها وتربو وتجذب وتدفع . فلنضع أن البياض والزوجة يجعلان المنى موافقا للتمديد والتشكيل ، فكيف علم أن ذلك كاف له في المزاج الذي يحتاج إليه ، حتى يكون عظما أو عرقا أو عصبا أو إنسانا أو فرسا . وعسى أن يكون مزاجه الذي له ، مزاجا ليس يصلح أن يقبل صورة العظمية والعرقية ، وله قبول التخطيط والتمديد للزوجته وكونه أبيض . ولو كان هذا القدر كافيا للمنى في أن يتكون منه حيوان ، لكان المخاط والبلغم الأبيض اللزج يصلح أيضا لأن يتكون منه الجنين ، ولكان كل منى يصلح لتكون كل حيوان .

وهذا هو الجواب أيضا عما ذكره من أمر الرطوبة في الوعاء الذي يسميه وعاء المنى . إنك لم تعلم من حاله إلا أنه أبيض لزج ، وبهذا وحده لا يصير منيا . على أن هذا أحسن ما يجب أن يتعلق به ، لكن تعلقه ليس على الترتيب الحسن . والذي ذكره من حديث الشريانات ، وأنها إن كانت مولدة للمنى ، فيجب أن تفتدى به . فإنه لقائل أن يقول : إنها تولد المنى على نحو من كيفية فعلها ، كما فراط فعلها فيها ، ولوجه آخر ، كما يولد الكبد الصفراء والسوداء ، ثم لا يكون أحدهما صالحا لأن يفتدى به .

ثم يقلب عليه القضية ، فيقول : لولا أن الدم هو عنصر الأعضاء في أول التكون ، لما كان اغتذاءها منه .

وهذا هو اللزوم الذي استعمله . لكن اغتذاءها منه في ثانی الحال . فهو إذن عنصر الأعضاء في أول التكون . وأما القياس الذي فرح به ، فالأول منه ثلاثة مقاييس في الظاهر ، وخمسة في الحقيقة . فأما الثلاثة الظاهرة : فأحدها اقتراني من شرطين ،

(١) يتقبل : يقبل ب ، ط ، م // القوة : القوى د ، سا . (٢) بها : به د ، سا ، م . (٣) للتمديد : للتحديد م . (٦) وله : وإن د ، سا ، ط // قبول : قبل د ، سا ، ط ، م // وكونه : وكان د ، سا ، ط ، م . (٧) منه : عنه ب . (٩) من : في ط . (١٣) فعلها : الفعل د ؛ الفعل له سا // ولوجه : أو لوجه د ، سا ، ط . (١٥) القضية : القصة د ، سا ط ، م . (١٨) مقاييس : مقاييس ب ، ط .

والثاني استثنائي منفصل ، وثالثهما استثنائي متصل . لكنه اختصرها اختصارا .  
وأنت تعلم لا محالة تحليلها من أصولنا . وصغرى الاقترانى الذى من شرطيتين كاذبة ،  
إن أخذت على وجه استعماله ، وغير نافعة إن أخذت على الوجه الذى تتناول به .  
وذلك لأنه ليس إذا وضع ، أن المولود يشبه كل واحد من الأبوين ، يجب أن يكون  
هناك سبب واحد بعينه موجود فيهما جميعا . فإنه ليس إذا كان المعنى واحدا يجب أن  
يكون سببه لا محالة واحدا ، إلا على وجه أن يجعل سببه لا أفراد الأسباب ، بل اجتماعها .  
وهذا شيء يجب أن يتحقق ويعرف من كتابنا فى البرهان . فإنه قد يجوز أن يكون  
شيء واحد ، كالحرارة مثلا ، لها أسباب عدة مختلفة ، لا تجتمع فى معنى عام لها ،  
إلا كونها سببا فقط . ثم إن الصورة التى يتخلق عليها المتخلق ليس سببا سببا واحدا ،  
وهو المحرك الأول . ولو كان السبب هو المحرك لكان الحيوان يشبه فى صورته والديه ،  
أو كان يشبه كل واحد منهما بنحو من التركيب ، على مذهب هذا الطبيب الفاضل .  
وقد توجد الصورة كثيرا ، ولا تنزع بشبه البتة ، لا إلى أبيه ، ولا إلى أمه ، ولا يكون  
الحاصل منه شيئا مركبا من الصورتين . فيعلم أنا إذا أخذنا الملل أفرادا ، كان السبب  
فى حدوث هيئة الصورة تارة استيلاء من القوة المصورة ينزع الشبه إلى من منه ذلك المبدأ  
المحرك ، وتارة استعداد المادة حتى تكون للمادة غير قابلة للهيئة التى تأتتها القوة المصورة .  
وإن كانت فى الجملة قابلة لتنفيذها القوة المصورة من الصورة ما المادة أطوع لقبوله ،  
وإن لم تخرج به من الصورة التى للنوع . كما أن المادة لو لم تقبل الصورة ، لم يغن حصول  
القوة المصورة كذلك إذا كانت المادة تقبل الصورة ولكن لا على نحو تصرف القوة  
المصورة فيه . فكانت مثلا إما أن تقصر عن تحريك التخطيط والتמיד الذى تنحوه

(١) وثالثهما : والثالث ط // اختصرها : اختصره ههنا ب ؛ اختصر ههنا م .  
(٣) أخذت (الأولى) : أخذ د ، سا // استعماله : استعمالها م // نافعة : نافع د ، سا // أخذت  
(الثانية) : أخذ د ؛ أخذه سا // تتناول : تناول ب ، د ، سا ؛ تناول م . (٧) قد : ساقطة من ب ، م .  
(٩) سببا : شيئا ط ، م . (١١) أو كان : وكان ط . (١٣) أفرادا : أفرادها م .  
(١٦) وإن : فإن ط // ما المادة : فاللادة د . (١٨) المادة : ساقطة من ب ، د ، سا ،  
ط // ولكن : لكن ط ، م .

القوة المصورة ، وإما أن تجاوز تحريكها لسيلان فيها واستعداد يقبل عن مثل تلك القوة في مثل ذلك الزمان مثل تلك الهيئة . كما أن قبول الحجارة الكبيرة لرمي الرامي إلى حد ، وقبول أخرى إلى حد آخر . فإذا كانت المادة لها حكم في حصول هيئة الصورة ، فليس بعيداً أن تكون بعض المواد في بعض الأرحام ، وهو فصل الدم الذي يوزع على البدن ، قد أعدته القوة المدبرة لذلك البدن إعداداً إنما يقبل التخطيط والتمديد على نحو خاص ، ويكون ذلك النحو هو النحو الذي كانت الطبيعة تصرفها عليه في بدء الأمر ولا تقبل التخطيط والتمديد على الهيئة التي تروم المصورة أن تحصلها فيها لا كثيراً مطلقاً ولا قليلاً يؤدي إلى التركيب ، ليس على أن القوة التي هي مدبرة بدن الأنثى موجودة في دم الطمث حتى تكون هي الحركة ذلك النحو من التحريك ، ولكن إعدادها السالف موجود . ١٠

وهناك خاصية من الخواص غير مشعور بها . تلك الخاصية تمنع المادة أن تتحرك عن المحرك الغريب ، إلا ذلك النحو من التحريك . فيكون إذن سبب المشابهة إما من جهة القوة ، بأن يشبه بالأب ؛ وإما من جهة المادة بأن لا يقبل تصويراً إلا على نحو محدود ، وهو المشابهة بالأم . وهذا هو على أن توجد الأسباب أفراداً ، وأما إذا أخذ على نحو الجمع ، فسبب التشبيه تحرك من المادة ، على نحو ما فيها من استعداد إلى صورة شخصية تشابه صورة شخصية . وهذا الاستعداد له فاعل ، فتارة فاعله هو قوة الأنثى ، وتارة فاعله هو قوة الذكر ، إذا استولى على المادة فأعدها لنحو من قبول التخطيط والتمديد ، وسلخ عنها استعداداً آخر إن كان . ثم إذا أحدث الاستعداد فعل الصورة ، فتارة يقوى على أن يعد ثم يصور ، وتارة يصور ولا يقوى على إحالة الاستعداد . مثل ما يعرض

(١) لسيلان : بسلان ط ، م . (٢) مثل (الثانية) : في مثل ط ، م . (٤) بعيداً : + عن ب // وهو : هو م // الدم : بالدم د ، م . (٦) تصرفها : تصرفهما سا // عليه : عليها ط ، م . (٧-٦) بدء الأمر : بدن الأم : د ، سا ، ط . (٧) على : + نحو خاص وتكون م // الهيئة : هيئة ط ؛ + المخصوصة م . (١٣) جهة (الثانية) : جهة د . (١٤) توجد : تؤخذ ط // أخذ : أخذت ط . (١٨) أحدث : حدث د ، سا ، ط . (١٩) إحالة : استحالة ط ، م .

للقوة الغاذية إذا ألصقت ولم تقو على التشبيه ، وذلك في مثل البرص . فإذا أخذنا الأسباب على الأفراد ، لم يجب أن يكون بسبب واحد عام ، وإن جمعنا السبب كان هذا الاستعداد مقارنا للمصور . فتكون الصورة لا تلزم عن الاستعداد فإن الاستعداد لا يكون فاعلا ولا عن الفاعل وحده ، ولا يكون أحدهما سبباً يتم به الفعل ، بل اجتماعهما .  
 • وحينئذ يكذب قوله : إن ذلك العام هو منى أو دم . فإذا ما أن تكذب صفراه إذا أخذت الأسباب على النحو الذى توجد به الأسباب مفردة ، أو تكذب كبراه على النحو الذى يوجد به السبب جميع الأسباب .

فما عمل الرجل شيئاً . وإنما فرح فرح المتخيلين ، لا فرح المتحققين . فإذا رأيت المصنف يتندى فيقول : إن هذا قياس شرطى ، وإن هذا قياس حملى ، ويتندى بصرف المادة الواحدة من صورة قياسية إلى صورة قياسية ، فاعلم أنه ضعيف البضاعة فى المنطق ، ولضعفه لا تتمنى له القياسات مخلوطة ومركبة ، ولا يعرف القياسات المركبة ، فيحتاج أن يتسوق بالتحليل ، وخصوصاً إذا أخذ ينقل من صورة إلى صورة . وما أطول ما على المنطق أن يشتغل فى كل قياس يقيسه ، وبيان يبينه ، بأن ينتج المطلوب الواحد بعينه ، من مادة واحدة بعينها ، من ضروب شتى ، من أشكال شتى . فإنك قد علمت أن الضروب الحملية كيف يرجع بعضها إلى بعض وإلى الشرطية ،  
 ١٥ والشرطية إلى الحملية وإلى الشرطية . والعالم إذا أورد قياساً واحداً من حدود ما فقد عمل على أنه قد كفى غرضه ، ولا حاجة به إلى أن تأخذ الحدود بعينها وبشكلها شكلاً آخر ، فإنه لا يغنى غير الغنى الأول .

---

(١) ألصقت : لصقت م . (٢) بسبب واحد عام : سبب عام واحد د ، سا ؛ سبب واحد عام ط // وإن : فإن م // هذا : هو ب ؛ هذا هو م . (٦) توجد : تؤخذ ط . (٨) المتحققين : المحققين ط . (٩) المصنف : المضيق د . (١٠) البضاعة : الصناعة ط ، م . (١١) لا تتمنى : لا تتمشى سا ، ط . (١٢) يتسوق : يقشوق د ؛ يقشوق سا ؛ يعرف ط . (١٣) ما : ساقطة من ط // يقيسه : يقينية طا // يبينه : بينه ط . (١٧) تأخذ : توحده د ، سا ؛ تؤخذ ط ؛ توجد م . (١٨) الغنى : الفناء د ، نا ، ط ، م .

على أن هذا الرجل قد أورد كلامه هداً على صورة قياسية تركيبية ، فيها حذف وإضمار على النحو المعتاد ، ثم رام أن يستعمل القياس على وجه التحليل . ولم يفعل البتة ، فإن قياسه الذى يسميه وضعياً ، ناقصاً للتقدمات محدوفها ، فيهرب من ناقص إلى ناقص ، ومن مخلوط إلى مخلوط . وذلك أن قياسه مؤلف من ثلاثة مقاييس : أحدها أنه إن كان الولد يشبه والديه كليهما فإنما يشبههما بسبب عام لهما ، وإن كان الولد إنما يشبه والديه بسبب عام لهما كليهما فلا يخلو إما أن يشبههما بسبب المني أو بسبب الطمث . ينتج من هذا أنه إن كان الولد يشبه والديه كليهما فإنما أن يشبههما بسبب المني أو بسبب الطمث ؛ فهذا قياس . والقياس الثانى أن يجعل هذه النتيجة مقدمة ، يقال : إن كان الولد يشبه والديه كليهما فهو إما بسبب الطمث أو بسبب المني ؛ لكن الولد يشبه والديه ، فهو إما بسبب الطمث ، أو بسبب المني ؛ ثم يجعل النتيجة مقدمة فيقول الولد يشبه والديه كليهما . فهو إما بسبب الطمث أو بسبب المني ، لكن ليس بسبب الطمث ، فهو إذن بسبب المني . وهاهنا فى السر قياسان آخران ، أحدهما يصحح به الاستثناء الأول ، وهو أنه لو كان الولد يشبه والديه بسبب الدم ، لكان لا يشبه إلا أمه ، أو كان يوجد للذكر دم طمث . ثم يستثنى تقيض التالى ، وقياس آخر وهو المقرب إلى المطلوب ، وهو أن يقرن بالنتيجة الثالثة ، فيقال : وإذا كان الشبه بالوالدين بسبب المني ، ولكل واحد منهما منى ، ويستثنى عين المقدم ، فرعده وبرقه بأن ينقل الكلام المعتاد إلى نظم القياس قد كان يجب أن يكون مقترناً بهذا الترتيب فى التحليل والتركيب ، أو بتحليل آخر يجرى مجراه .

(٣) يسميه : يشبهه سا . (٤) مؤلف : مؤلفة ط . (٥) والديه : والديهما م // يشبههما : يشبه د ، سا // لهما : كليهما د ، سا ، ط . (٦) يشبه : شبه سا . (٨) والقياس : ساقطة من د . (٩) فقال : فيقال د ، سا ، ط ، م . (١٠-١١) الولد... لكن : ساقطة من م (١١) كليهما فهو : ساقطة من د ، سا ، ط . (١٢) إذن : أيضاً سا . (١٤) طمث : الطمث ب ، ط ، م // وهو : هو د ، سا . (١٦) ولكل : فلكل سا ، ط // ويستثنى : فيستثنى ط // عين : عن سا ، ط // فرعده وبرقه : فأرعاده وإبراقه د ، سا ، طا . (١٧-١٨) قد كان ... مجراه : ساقطة من سا .



وأما القياس الحلى الذى أوردته فليس يستعمل فيه نتيجة القياس الأول مقدمة البنة فى قياس بعدها ، على أنها بالفعل ، بل يستعمل شيئاً هو لازمه ؛ ثم يدعى أن القياس حلى ، وليس كذلك ، بل هناك قياسان : واحد منهما حلى وهو الأول ، وشرطى استثنائى وهو الثانى . لكنه قدم الاستثناء ، فحى عليه أنه استثناء . وهناك وضع وذلك قوله : إن مشابة الأولاد للوالدين إنما يكون بسبب أصل ومبدأ عام للذكر والأنثى . وإذا كان كذلك فإما أن يكون كذا ، وإما أن يكون كذا . ومعنى قوله : إذا كان كذلك ، أنه إذا كانت المشابة لأصل عام فتكون هذه المقدمة متصلة ، قد وضع مقدمها بعينه لا على أنه بعد ذكر المتصل ، بل قبله . وليس فى ذلك كثير بأس فأتبع التالى ، وهو أن مشابة الأولاد بالوالدين إما لدم الطمث وإما للنسب ، ثم يحتاج إلى أن يؤلف منها هذه المنفصلة ، والاستثناء قياساً استثنائياً منفصلاً ، ويقول : لكن ٥ ليس من دم الطمث ، فهو إذن من المنى . وهذا قياس ثالث استثنائى من شرطى منفصل فيه من النقصان ما فى الأول ، وفيه من الكذب أنه جعل القياس حلياً ، والغالب فيه الاستثنائى . ومن كانت طبقته فى معرفة المقاييس هذه الطبقة ، فيجب أن ينفذ قليلاً من نشواره ، ولا يقعق للمشائين بالشنان ، ولا يتمنطق عليهم . والشان فى فرحه وأشره حيث ألف كلامه فى ذلك ، كأنه عمل شيئاً ، وأفاد بدعاً . وقد احتج المشاؤون عليه ١٥ بالمشاهدات إذ وجدوا البيض الذى يكون من الریح إذا عرض عليه سفاد الديك عاد مفرجاً بعد ما هو غير مفرخ .

(١) وأما القياس : ساقطة من سا // القياس : ( الثانية ) بالقياس م . (٢) بعدها : بعده طا .

(٣) قياسان : قياسات ب ، د ، سا ، م // منهما : منها ب ، د ، سا ، م .

(٨) كانت : كان د ، سا . (١٤) نشواره : شواره د ، سا ، ط ، م // ولا يقعق :

ولا يفرع سا // بالشنان : الشن الخلق من كل آنية صنعت من جلد ، والجمع الشنان . وفى المثل : لا يتمنق لى بالشنان . ( لسان العرب ) . // والشان : والشان ط .

## الفصل الثالث

### ( ح ) فصل

نرجع فيه إلى مأخذ التعليم الأول ونبين فيه أن ليس للمرأة بالحقيقة منى ، وأن مادة المرأة التي تسمى منيا ليس فيها قوة مولدة ، بل متولدة ، وفصل القول في المنى ، وشيء من التشبيه

٥

لنعد الآن إلى مأخذ التعليم الأول ، فإننا أحببنا أن يكون هذا الفصل مقدما لينتفع به في خلل ما يأتينا من ذى قبل ، فنقول : إن السبب في التذكير هو استيلاء المزاج الذكورى الحار ، وأسباب ذلك الاستيلاء إما في المادة الرجولية وإما في المادة الأنثوية ، وإما في مكان الجنين . والذي في المادة الرجولية وهو الذى فى المنى ، فأن يكون حاراً قهاراً ، فإنه إذا كان حار المزاج كان الولد ذكراً لما يفيدته المنى من الحرارة . وإذا كان للمنى العالق هو الذى أتى من جهة البيضة البنى فهو أولى بذلك ، لأن البنى بالجملة أسخن ، والدم الذى يأتياها أنضج ، وهو إلى المبدأ أقرب ، لأنه يأتى من عرق تحت الكلى من حيث تنصفي عنه المائية كما يعلم ذلك من التشريح . ولما كان المنى مما يندفق اندفاقاً بعد اندفاق ، فليس بمستنكر أن يكون بعضه يمينياً وبعضه شمالياً ، وبعضه عالقا نافذا ، وبعضه ضاللا لا ينفذ إلى المعدن . ولذلك ما قد يكون المنى الآتى من اليسرى مؤثرا لبرد ذلك الموضع .

١٠

١٥

---

( ٣ ) فصل : فصل ج ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . ( ٣ ) ونبين : ونقبن ب ، م . ( ٤ ) منيا : + لها سا ( ٥ ) وفصل : ونصل م . ( ٦ ) فإننا أحببنا : فأحببنا سا ؛ فإننا أحببنا ط . ( ٨ ) المادة : مادة ط . ( ٩ ) الرجولية : الرجولية د . ( ١٠ ) يفيدته : يفيد د ، م . ( ١٢ ) يأتياها : يأتياها د ، سا ، ط ، م . ( ١٣ ) كما : وكاد ، سا ؛ فكما // يندفق : يتدقق م . ( ١٤ ) يمينيا : يمينية م .

وأما من جهة منى المرأة ودم الطمث ، فإذا كانت المرأة حارة المزاج لم يقصر استعداد منيها وطمثها للتذكير . وأما الرحم فإن يكون حار للمزاج ليس ببارد يبرد مزاج المادة التي تنبعث إليه منه ، ويبرد مزاج ما يتدفق من خارج إليه . فإنه وإن كان المنى عند بعضهم يفعل فيه بكيفيته ولا يخالط بجوهره ، فمعلوم يقينا أنه إذا برد مزاجه كان فعله أضعف وأعجز عن الإذكار . ولذلك ما كان البطن الأيمن أولى بأن يكون ٥ ما يقع فيه ذكراً ، لأنه أسخن . وهذه الأسباب قد تتوافق ، فيجب لا محالة مقتضاها ، وقد تتناقض وتتخالف ، فتكون العبرة للغالب . ولذلك ما يكون من اليمين أنثى ، ومن اليسار ذكر . ويدل على مكان الجنين الحركة ، فإذا وجدت الحركة تلقاء الأربية اليمنى رُجى أن يكون الولد ذكراً ، وقد تحقق . والحر والبرد في هذا من الأسباب المعينة والمعدة ، لا من الأسباب المصورة ، على ما ظن بعضهم .

ثم قال المعلم الأول : إنه إذا بلغت المدة أربعين يوماً ، انشق المنى وبدأ بالتفصيل . وقبل ذلك فهو مثل عضو من لحم . فهذا دليل على أنه ليس يفهم عنه قوله في المنى بعد ، وأنه ليس ينكر أن يكون المنى مخالطاً للمتكون وأن يكون للنساء شيء كالمنى .

لكننا نبندى فنقول : إن للنساء مادة هي دم الطمث ، فتستحيل تلك المادة في الأوعية التي سندكرها ، وتكون إلى البياض والزوجة ، وتسيل إلى الرحم سيلانا يلد النساء ، وإن كان ليس إنزالاً ، ولا دفقا . فإن الدفع بالقوة إنما يحتاج إليه ليكون للمنى حمية في الانزلاق إلى قعر الرحم ، ويكون معينا في ذلك ربح قوية هي الزرّاقة ؛ وربما انزرت طائفة من الريح من جملة ربح المنى قبل المنى ؛ لأنه أطف ، ثم يتزرق باقي الريح

---

(١) وأما : فأما د ، سا ، م // حارة : الحارة ط // يقصر : يعنى د ، سا ، ط ، م .  
(٢) فإن : فإنه م // حار : حارة د ، ط ، م // ليس : ليست م // يبارد : يباردة م .  
(٣) فيه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // بكيفيته : بكيفية ط . (٤) بأن : أن ب ، د ، م .  
(٥) يقع : ساقطة من ب // ذكر لأنه : ذكر إلا أنه م . (٦) فتكون : وتكون ط  
// اليمين : اليمنى ط . (١٢) عضو : + هو ط . (١٤) دم : ساقطة من ب . (١٦) يلد : يلد ط . (١٧) الانزراق : الانزلاق ط . (١٨) أطف : لطيف ط .

مع المنى . وانزراق المنى فيمن تناول أغذية ربحية أشد ، وكذلك فيمن لم يكثر الجماع .  
وذلك الریح كأنه أيضا فضل من جوهر الروح . ولو كانت الغاية مقصورة على اللذة  
لكان خلاف الدفق وهو السيلان الثقيل أدوم للذة ، لأن اللذة هي سيلان تلك المادة  
الحارة اللزجة على عضو تفعل فيه كاللذع اللطيف ، ويتبعه تغرية ، وتدسيم كاللتلاق ،  
فتكون اللذة من عودة الحال إلى المجرى الطبيعي عند حالة خارجة عن المجرى الطبيعي  
محتملة غير مفرطة . وهذا كلذة الحك ولذة الدغدغة ، واللذة التي تعرض من سيلان دهن  
فاتر على سطح قرحة إلا أن الذي للجماع فهو أشد وأقوى ، لشدة الأسباب الفاعلة  
والمنفعة والمعينة عليها . فإذا لم يكن للمرأة دفق إلى أسفل ، لم يكن إنزال ، وإذا لم تكن  
تلك الرطوبة منها مولدة ، لم يكن منيا . فإن اسم المنى لم يوضع لكل رطوبة بل للرطوبة  
الذكرية التي تخرج من الإحليل ، ولا كل ما يخرج من الإحليل ، فإنه قد تخرج رطوبات  
تشبه المنى ، ولا تسمى منيا ، بل يجب أن يكون خروجه مع لذة . فإن الودى والمذى قد  
يخرج مع لذة ما ؛ ولكن الذي يكن ، خروجه بدفق ليكون سبباً لوجود حيوان منه  
في غير جسمه .

وإذا جعل شرح اسم المنى جملة هذه الخواص أو الفصول ، لم توجد الرطوبة التي  
للنساء مستحقة لأن تسمى منيا ، فليس يجوز أن يقال إنه روح أو عضو ، بل هو رطوبة .

وأجناس الرطوبات أربعة : صفراء وما ينسب إليها ، ودم وما ينسب إليه ، وبلغم  
وما ينسب إليه ، وسوداء وما ينسب إليها . ثم هذه الرطوبة التي في النساء ليست بصفراء

---

(١) تناول : يتناول ط // لم : ساقطة من م . (٣) هي : هو ب ، د ، سا ، م // السيلان :  
سيلان ط . (٤) وتدسيم : أو تدسيم م . (٥) عودة : عود ب ، د ، ط ، م // عند :  
عن سا ، ط . (٧) قرحة : فرجة ط . (٨) عليها : عليها د ، سا ، ط ، م // فإذا :  
وإذا د ، سا . (٩) منها : ساقطة من د ، ط . (١٠) ولا كل ... الإحليل : ساقطة من م .  
(١١) لذة : + ولا كل ما يخرج مع لذة د ، ط ، م ؛ + ولا كل ما يخرج بلذة سا . (١٢) مع  
لذة : بلذة د ، سا ، ط ، م // ولكن : لكن د ، سا ، ط ، م . (١٦) إليها : إليه م // ودم  
وما ينسب إليه : ساقطة من م . (١٧) إليها : إليه د ، م // في النساء : للنساء م .

ولا صفراوية ولا بلغم ولا بلغمية ، ولا سوداء ولا سوداوية ، بل هي من فضل الدم اتفاقا . وفضل الدم إما دم مطلق ، وإما دم متغير . ومن عادة الدم الذي يتغير في الرحم إلى أى كيفية كانت أن يسمى دم طمث . والطبيب الفاضل يعترف بجميع هذه الأحوال وإن كان ما يسميه منى المرأة هو من دم الطمث على هذه الصورة .

- فهذه الرطوبة التي للنساء يجب أن تسمى دما . وإذا سمي منياً فهو ضرب من التوسع ، ولندل على مفارقتها لدم الطمث الذي لم ينضج هذا النضج ، ولم يستحل هذه الاستحالة . ثم من المعلوم أن هذه الرطوبة أولى من دم الطمث لأن تعيين في تكوين الجنين . ولولا ذلك لما كانت المرأة تنزلها ، وتحلم بها ، وتلتذ بسيلانها فيها دون سيلان دم الطمث الصرف . وإذا كانت نافعة في تكوين الجنين لم تخلُ إما أن تنفع منفعة المادة ، وإما أن تنفع منفعة الحركة ، إذ لا يرجى لها منفعة أخرى ؛ وإما أن تنفع منفعة الأمرين جميعاً ، فكون فيه قوة مصورة ومادة أيضاً ، كما في البذور . لكنه إذا كان في شيء من الأشياء قوة فعالة تلاقى القوة الانفعالية ، يجب عنها الفعل . فإن كانت ضعيفة ، فيجب عنها فعل ضعيف . وإما ألا يجب عنها الفعل البتة ، فهو لأنها ليست قوة البتة . فإذاً يجب أن يكون هذا الشيء الذي نسميه الآن منياً باشتراك الاسم ، إذا سال إلى رحم المرأة عند جماع قضت المرأة فيه شهوتها ولم يقض الرجل ، وحصل المنى في معدن التوليد — وهو ١٥ الرحم — أن تكون القوة المصورة تفعل في المادة ما في طبعها أن تفعل كانت قوية ، ففعلاً قوياً ، وإن كانت ضعيفة ففعلاً ضعيفاً ردياً . ولا نجد ذلك مما يكون البتة ولا يفعل فعلاً البتة . والذي لا يفعل فعلاً البتة ولا يؤثر تأثيراً البتة ، فليس هو بقوة . فلا يكون إذن في نطفة الأنثى قوة مولدة ، فإن كانت قوة فلا فعل لها البتة ، وإنما تحتاج إلى شيء آخر ، إذا جاء ذلك الشيء أفادها قوة كاملة تسرى فيه .

(٢) اتفاقاً وفضل الدم : ساقطة من د . (٣) إلى : ساقطة من م // أن : ساقطة من م .  
// هذه : ساقطة من ب ، م . (٤) كان : يكون ب ، د ، م ؛ يكن سا . (٥) سمي : سميت ط .  
(٨) لما كانت : لكانت م . (١٠) الحركة : الحركة د ، ط ، م ؛ المحرك سا .  
(١٢) فعالة : + ثم م . (١٣) عنها : ساقطة من م . (١٥) التوليد : التولد سا ، ط ، م .

فلنضع أولاً أن في منى المرأة قوة ما ، لكن إنما يصدر الفعل عن ازديادها ، فتكون القوة الفاعلة بالحقيقة هي الجملة الحاصلة عند الزيادة ، ويكون الشيء الموجود لهذه الجملة هو مبدأ هذه القوة ، فيكون منى الرجل هو الذى يفيد القوة التى يصدر عنها الفعل ، وكلامنا في مثل هذه القوة . ويكون في منى المرأة مثلاً شيء هو جزء قوة ، وهذا بعيد أن يكون ، فإنه إذا لم يصدر فعل لم تكن قوة البتة . فإننا لا نعقل القوة إلا مبدأ التحريك من آخر في آخر بأنه آخر ؛ وإذا لم يكن للشيء في نفسه مبدأ تحريك ، فليس بنفse قوة ، بل عسى أن تكون في نطفة المرأة قوة التوليد بالقوة ، وإنما تخرج بالفعل بكأس يكسو . فواضح من هذا أن نطفة المرأة ليست حاملة للقوتين ، فهي إذن حاملة لقوة التصور . ولسنا نمنع أن تكون فيه وفي منى الرجل قوة التمدد والتخطيط ، فإنه يحتاج إلى أن تكون فيه تلك القوة ليحسن موافقتها للمادة في أنحاء امتداداتها ليكون الفاعل مع المنفعل .

لكننا نقول : إن منى الرجل يتحلل ويتفرق في أجزاء المتكون ، فإن تلك الأجزاء إنما تنمى وتكثر وتعظم بمادة المرأة ، وإن كان في النامى المتكون أجزاء متحللة مداخل من منى الرجل ، فلا يبلغ أن يصير عضواً متصلاً ، بل إنما يكون منتشراً في خلل العضو . وإذا كان أول انعقاد الجنين من هذين النيين ، فبالحرى أن تكون المادة الواردة تشبه بالمتقدم منهما ، حتى تصير غذاء . فيجب إذن أن يكون دم الطمث إذا انجذب إلى النطفة العالقة استحال أولاً إلى طبيعة النطفة مادة مشتركة ، ثم تتوزع وتكتسب الاختلاف بعد ذلك اكتساب المنى نفسه . ولا يكون اندفاع دم الطمث إلى الرحم في إقراء كما كان قبل ؛ بل على اتصال ، لجذب الرحم واقتضائه وتدبير القوة الأنثوية ، فإنها

(٢) مى : هو ب ، د ، سا ، ط . (٤) مثل : مثال ط // جزء قوة : جزء وقوة د ، م . (٧) بالفعل : إلى الفعل ب // يكسو : يكسو د ، سا . (٨) التصور : التصور د ، سا ، م . (٩) فيه وقى : في د ، سا ، ط ، م // الرجل : الرجال د ، سا ، ط // التمدد : التمدد ب // التخطيط : التخطيط د ، سا ، م . (١٠) ليحسن : للحس د // موافقتها : موافقتها د ، م . (١٣) مداخل : متداخلة ط . (١٤) وإذا : فإذا م (١٤-١٥) المادة الواردة ... إذن أن يكون : ساقطة من م . (١٦) الاختلاف : الأخلاق ط // ولا يكون : ويكون ب ، د ، م . (١٨) واقتضائه واقتضابه ط ؛ وامتصاصه طا .

إذا صادفت في الرحم علوقاً لم يزل ينفذ إليه الدم ويصرف آخر إلى الثدي . كأن القوة التي في المني والقوة التي في أعضاء الأم تتعاونان إذ كانت القوة الدافعة إذا لم يقابلها جاذب ومتقاض ، لم تنهض إلى أن تجتمع جملة لا تحتل ، فدفعت دفعة ؛ فإن جاء جاذب نسب إليه قليلاً قليلاً . وكما أن الغذاء يصير دماً أولاً ومادة مشتركة ، ثم تكتسب الاختلاف بعد ذلك ؛ كذلك الدم الذي يتكون فيها من الغذاء . فإنها بالحقيقة تستحيل ٥ آخر الأمر إلى مشكلة مني الإناث من حيث تغذو . ولذلك ما يكون المني من فضل هذا الهضم الرابع ومن الرطوبة القرية العهد بالانعقاد ، ولذلك ينقل الشبه ، لأن الذكور منه يكون قد استصحب القوة المصورة فيه قوة غاذية مما يتصل به من مادة الإناث على النحو الذي كان يغذو به البدن ؛ والأنثى بإزائه ، وبدل الإعداد فيها الاستعداد . ولذلك فإن المني المتحلل إذا علق وكان قوياً ، فأولى بالتشبيه ، لأنه أقرب ١٠ انفصالاً من الأعضاء ، ولا يكون من الفضل الذي دفعته الطبيعة قديماً ، وأعدته للدق ، وأنحى عن القوة فيها رسم الحركة التي كانت قبل . لكن القوة المصورة المولدة إنما تتم في الأنثيين ، وهناك يصير هذا الفضل منياً ذكورياً مصوراً ، فتكون القوة المصورة إنما تتم فيه من الأنثيين . والقوة الغاذية في مني الذكور ربما جاءت من قبل الأطراف ، في صحبة الروح الغاذي الجارى في المني الذي كان هو السبب في إحالة الدم إلى مقارنة ١٥ التشبيه بالعضو المنفوض عنه . ولأن ذلك الدم قد استحال إلى مزاج العضو استحالة ما وقبل قواه الفريزية ، وإن لم يتم لقصوره في قوامه .

- 
- (١) آخر : أخيراً ب ؛ أجزاء سا . (٢) تتعاونان : يفارقان د ؛ تتعارفان سا ، ط ؛ تتفارقان م . (٣) نسب : نسبت ط . (٤) ذلك : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (٥) (٦) ومن : من م . (٧) مثله : عنه ط // منه يكون : ساقطة من د // مما : كما م . (٨) الإعداد : الاستعداد د ، سا ، م . (٩) الاستعداد : لا استعداد م // ولذلك : وكذلك د ، سا ، م ؛ فلذلك ط // المتحلل : المتحلل د ، سا ، ط // فأولى : أولى د ، سا // لأنه : + يكون د ، سا ؛ + يكون المتحلل ط ؛ + يكون المتحلل م . (١٠) تم : تمت د ، سا ؛ ط ، م // الأنثيين : أنثيين د // الذكور : الذكر د ، سا ، ط ، م // ربما : إنما ب . (١١) مقارنة : مقارفة سا . (١٢) التشبيه : التشبه سا // عنه : ساقطة من ط . (١٣) قواه : قوة م // الفريزية : الفريزي د .

ولا ينبغي أن يستنكر اندفاع هذه الفضول إلى البيضة ، فلا يمنع أن تكون البيضة بخاصيتها تجذب من الأعضاء كلها هذا النوع من الفضل ، إما بقهر وإما بمساعدة الدفع من الأعضاء . كما لا يستنكر من جنب أعضاء أخرى لفضول أخرى ، أو من جنب الدواء للشروب ، وهو غريب عن البدن ، لفضول كثيرة . وأما في الأثنى فإن المادة أضعف من أن تستصحب قوة ، بل إنما تستصحب أكثر ما يفعل استعداداً وخاص مزاج وقوام إفادته القوة . ولو استصحبت القوى ، لكان الأمر على ما سلف من القول هذا ، وأما إذا اندفعت في الأعضاء للمادة إلى الأثنين بعد أن تصحب هناك ، استفادت القوة المصورة من هناك ، وتكون الغازية لاحالة تصحب المصورة فتكون معها حيث تكون هي ، فيكون هناك تشبه جيد ، لأن القوة المصورة التي في المنى هي أثر من القوة المصورة التي في ذلك الشخص بعينه . فهو يروم مثل ذلك التصوير الذي كان يصوره المبدأ الذي هو فاض منه ، وكأنه قد استصحب التأثير من القوة الغازية من الأطراف أيضاً ، فهو بذلك أولى . ويتمددان معاً ، ويتكون منهما الجنين ، لكن أحدهما غناؤه ليس في حجم الأعضاء بأن خالط في تصويرها والثاني غناؤه في تصويرها ؛ وإن كان مقدارها أنقص من مقدار الكفاية في تكون ما يتكون ؛ فيأتيها من دم الطمث ما يستحيل إلى طباع المادى منها ، فيكون له غذاء ، ولا يبعد أن يكون الأقوى منهما يصير مادة للروح ، والأضعف الأنوثى مادة للأعضاء .

(١) تكون : ساقطة من ط . (٢) بقهر : قهراً د ، سا ؛ قهر م . (٣) أعضاء أخرى : أجزاء أخر ط . (٥) من : ساقطة من ب // استعداداً : استعداد د ، سا // وخاص : خاص د ، سا ؛ أو خاص ط . (٦) استصحبت : استصحب ب ، ط ، م // من : منه ط . (٧) المادة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // تصحب : يصح م . (٨) استفادت : واستفادت ط // تصحب : فتصحب م . (٩) تشبه : تشبيه د ، سا ، ط ، م // لأن : ولأن م // هي (الثانية) : + إما د ، سا ، م . (١١) وكأنه : وكان د ؛ كأنه ط ؛ ولكنه كأنه م . (١٢) أولى : أيضاً سا . (١٣) بأن : وإن د // خالط : + بل د ، ط ، م ؛ + بل هو سا // تصويرها : تصورها ط // كان : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) فيأتيها : فيها بينهما ب ، ط ؛ فيأتيها م .



## الفصل الرابع

### (د) فصل

#### في كيفية تكون الأعضاء الرئيسة من المنين

- فإذا اجتمع المنى من الرجل والمرأة في الرحم ، استدار على نفسه منحصرًا إلى ذاته بفعل القوة التي فيه ، ويتحرك الرحم إلى الاشتمال عليه . وبعضهم يقول : إنه يشتمل عليه قليلا قليلا وينتسج من مادة منى المرأة ما يصله بأطراف الرحم السافلة . وهذا محكم ، بل يشبه أن تكون حركة الرحم إلى الاشتمال عليه أمراً سريعاً ، لكن الاشتمال التام إنما يتم أيضاً بحركة المادة إلى جهة الرحم بازدياد نمو يقع فيه ، فحينئذ يستمر به الاشتمال . ومن شأن المنى أن يشغله الحر فيشخن لذلك ، وبالحرى أن خلق المنى من مادة تشخن بالحر إذا كان الغرض فيه تكون الحيوان واستحصال أجزائه . ويعرض عند الاشتمال ١٠ احتباس الطمث ، ليغزو الجنين ، وانضمام فم الرحم للاشتمال ، وجفوف الفرج لشدة النشف ، وغثيان وشهوات رديئة لاحتباس الطمث ؛ وهو أولاً فاضل على حاجة غذاء الجنين . ويعرض أيضاً تغير لون العين ولون عروق اللسان إلى الخضرة لذلك ، وألم عند العانة لشدة اجتماع فم الفرج ، ولكنه ألم خفي .
- وهذه العوارض ربما عرضت في أول اشتمال ، وربما تأخرت عشرة أيام ، وفوق ذلك . ١٥ ويشتد الغثيان عند نبات الشعر على رؤوس الأجنة ، فأول ما يتكون هو الصفاق

---

(٢) فصل : فصل ب ، الفصل الرابع د ، ط . (١٠) إذ : إذا د // واستحصال : واستحصال سا ، ط . (١١) فم : ساقطة من ب م . (١٢) وشهوات : وشهوة ب ؛ شهوات م // لاحتباس : للاحتباس ط // على : عن م . (١٣) ويعرض أيضاً تغير : ويغير ب ، م ؛ ويعرض أيضاً د . (١٥) ربما (الأولى) : إنما ط ، م .

المطيف به ، كما يطيف بالبيضة ، ليكون وقاية وماسكا لأجزاء المني ، وحافظاً إياه عن التشتت ، وحاصراً للحرار الغريزي فيه . ثم إن المادة تأخذ في النمو والزيادة ، أما أولاً فبما يتولد فيها من جوهر الروح الذي هو مركب من القوى النفسانية ، فإنه يجب أن يكون أول منكون هو الشيء الذي يجتمع فيه أمران : السهولة والحاجة ، وتكون الروح أسهل من تكون العضو ، والحاجة إلى نمو الروح لانبعاث القوة واشتدادها أمس من الحاجة إلى تكون الأعضاء ؛ أعني النامية ؛ ولأن أصل هذا الروح هو عما انتذف في المني إلى الرحم مخالطاً له ، فلا يخلو إما أن يكون المني كله كالمكان الأول له ، أو يكون هناك مجمع خاص عنه يتفرق . ويستحيل أن تكون الطبيعة تهمل أمر هذا الروح حتى تجعله ينمو حيث اتفق وكيف اتفق ، ويتحرك من حيث اتفق ؛ بل يجب أول شيء أن يتميز الجوهر الروحي وينفرد ويجمع ، وأن يتميز الجوهر الآخر الذي يريد الروح أن ينفذ فيه ويمده ويثقبه ، وأن يكون للروح مبدأ عنه ، يتحرك إلى جهات شتى ، فيكون ذلك المبدأ هو الجزء من المني الذي إذا استحكم مضغته كان قلباً . فيجب إذن أن يكون أول وعاء يتكون هو وعاء الروح ، ويكون في أول الخلقة غير محسوس ، وإذا كان الروح بعد ذلك يثقب الثقب على ما يعترف به الأطباء من قولهم : إن الريح تنفذ وتخلق ثقباً أمام فوهات العروق ، فتكون تلك المنافذ أيضاً هي التي إذا تخلصت محسوسة كانت عروفاً ، ويكون فاعلها حركة هذه الروح من مبدأ ، فيكون لاحالة المبدأ لها هو القلب .

وبالجملة فإنه لا بد من أن تنحصر القوة المصورة ، حيث ينحصر فيه الروح ، الذي

(١) به : ساقطة من سا// وماسكا : وممسكا ط ، م . (٦) إلى : التي م// هذا : هذه ط ، م//  
عما : مما د ، سا ، ط // انتذف : انفذ م . (٧) في : من د ، سا ، ط // مخالطاً : محافظاً د .  
(٨) هذا : هذه ط ، م . (٩) تجعله : جعله د // حيث اتفق وكيف اتفق : حيث اتفق  
د ، سا ؛ من حيث اتفق ط ؛ من حيث كان اتفق م . (١٠) الروحي . . . الجوهر : ساقطة  
من م . (١١) ويمده : ويمدده د ، سا . (١٢) الجزء : الجوهر ط // إذن : ساقطة من ط .  
(١٥) تخلقت : خلقت ط ، م . (١٦) مبدأ : مبدئه د ، سا ، ط .

إنما يحسن تفرقه بعد اجتماعه عن تفرقه حتى يكون على حساب، وليس هملاً . ولأن الروح شبيه بالريح يعرض أن يكون أول ما يظهر في النطفة انتفاخ مآزبدي ، ينمو به . ثم إن ذلك الجوهر الروحي الذي قد قوى فيه وكثر واغتنى من جوهره ، يحدث فيه الثقب المحتاج إليها ، لا على ما يظن الأطباء ومن يجري مجراهم ، أن النطفة لما كانت رطوبة ، وكل رطوبة يفعل فيها الحار ، فإنها لا تخلو عن ريح تحدث فيه ، فإن الريح تطلب المخلص ، وأنه يرتقى إلى فوق ، وأنه ينفذ ، وأنه يتقب من فوق ، وأنه يذر ثقباً فوقانية في ظاهر النطفة يصلح لأن يصل منها بعينها إلى باطن النطفة نسيمٌ صالحٌ ، فإنه ليس الأمر كذلك . وليس ذلك المتولد ريحاً فضلياً ، بل هو أمر مقصود من الطبيعة ، ومطلوب حصره لا تصعيده ، ومحرك على الجهة المطلوبة للنفس لا على الجهة التي توجهها الطبيعة الريحية . ولولا أن موضع اتصال السرة بالرحم من فوق أوفق ، لكانت حركته تكون إلى جهة أخرى حيث تحركه النفس ، لا حيث تقتضيه حركته التي له بالطبع . وهذه أشياء قد حققناها في فنون لنا أخرى . فإذا تكون هذا الريح الروحي ، بسط النطفة في أقطاره ، وأحدث في الغشاء ثقباً موازية لثقب العروق التي في الرحم التي تنفتح عند الحيض ، وتجعل لجميعها مجارى في الغشاء للذكور يؤدي إلى مجرى واحد نافذ إلى عمق النطفة ، يكون ذلك المجرى مؤدياً إلى باطنه للدم والنفس . أما الدم ففي عرقين أو عرق واحد ، وأما النفس ففي عرقين . وإذا تخلصت هذه المجارى ، امتصت النطفة حينئذ الغذاء من فوهات تلك العروق ، فنفذ في الصفاق دم يستحيل عن قريب إلى مشاكلة جوهر المني ، وحدثت خطوط لها مباد دمية لأن الدم يمر فيها وهو دم ،

(٢) به : ساقطة من ب . (٤) ومن : وما د ؛ من سا . (٥) فيه : فيها ط .  
(٧) النطفة : ساقطة من ب . (٩) توجهها : توجه د ، سا ، ط ، م . (١٠) الريحية : الروحية د ، م ؛ ساقطة من سا // لكانت : لكان ب ، د ، سا . (١١—١٢) إلى ... .. قد : ساقطة من سا . (١١) حيث (الأولى) : بحيث م // له : ساقطة من ط ، م . (١٢) أشياء : الأشياء ط ، م // لنا : لها د // هذا : هذه ب ، ط ، م . (١٤) تنفتح : تنفتح ط // المذكور : المذكورة ط ، م . (١٥) للدم : الدم سا . (١٧) فنفذ : فينفذ ط .

وأوساط صديدية لأنها تستحيل هناك إلى طبيعة المني ، ونقطة أولى هي القلب . ولا ترى أواخرها ، إذ المادة تكون قد امتحالت هناك ؛ وليس لذلك مدة واحدة في جميع الأجنة .

ثم إن الدموية تزداد في النطفة وتفسو فيها ، حتى تصير علقة ، ويكون مبدأ ذلك من داخل . وتزداد الشخونة والانعقاد حتى تتم مضغة في مدد مختلفة . وإذا تمت اللحمية والانعقاد وغلظت ، كان الاغتذاء كله من السرة . وبعد ذلك فإن الغليظ من الدم يتجه إلى مبدأ ، واللطيف منه يتجه إلى مبدأ من مسلك حاله تلك الحال . فيكون المبدأ الذي يصير إليه اللطيف حارا جدا . واللّطيف يغذو الشيء المميز ، لأن يكون قلبا ، وهو الذي كان خزانة لاجتماع الروح كله إلى مبدأ . والغليظ تستعمله القوة المصورة ، التي انحصرت لا محالة إلى حيث انحصر إليه الروح ، إذ كان الروح هو مركب القوى النفسانية . والنفس واحدة ، فيكون منها الكبد كأنه فضلة غذاء للقلب ، فيكون مبدأ تكون الكبد . أما الفاعل فالقلب بقوته ، وأما المادى فالجزء الأثقل من المني مع الدم الأغلظ ، وأما الدماغ فإنه لا محالة يتوجه إليه روح وينحصر فيه أيضا ويتخلق أيضا جوهره ، وليس يحتاج تخلقه إلى أن يأتيه دم بالحقيقة دموى ، بل دم رطب كأنه بلغمى ، فحينئذ يتخلق بالتمام .

ولما لم يكن جائزا أن يتكون الدماغ أين اتفق وكيف اتفق ، والكبد أين اتفق وكيف اتفق ، والقلب كذلك ، فخلق جميع ذلك على ما ينبغي بحركة الروح فيه وتفتيحه الوعاء المطلوب له . ولم يكن الروح النفسانى والطبيعى والحيوانى متفرقا في المني ، بل

(١) وأوساط : اوساط سا // ونقطة : من نقطة د // ونقطة ... القلب : ساقطة من سا .  
 (٢) ولا ترى : ولا يترك د ، ط ؛ ولم ير سا // وأواخرها : آخرها د // وليس : ليس ط .  
 (٤) وتفسو : وتنشوب ؛ وتفسو ط ؛ وتنمو . (٥) من : + ذلك م // الشخونة :  
 الشخونة ط . (٧) يتجه : ساقطة من ط . (١١) واحدة : واحد د ، م .  
 (١٢) الفاعل : الفاعل د ، سا ، م . (١٣) روح : بروح م . (١٦-١٧) والكبد أين اتفق  
 وكيف اتفق : ساقطة من سا . (١٦) أين الثانية : أن م . (١٨) له : ساقطة من سا // والحيوانى :  
 الحيوانى م ؛ + منه ط .

المنى متخصص متشابه الأجزاء . وليس حركة تفاريق الأرواح في جسم متشابه إلى نقطة واحدة بعينها أولى منها إلى نقطة أخرى ، حتى يمكن أن يقال إن الأرواح بأنفسها تتحرك ؛ أما الروحانية فالإلى حيز ، وأما الطبيعية فالإلى حيز ، وأما النفسانية فالإلى حيز ؛ ولا القوة المصورة تحركها إلى أحياز لم يميز بعضها من بعض ، ولا تحركها إلى أحياز وليس لها تميز إلا بفعل هذه ، أو القوى التي في الروح . فإن القوة إنما تفعل فعلا ٥ أوليا في الروح ، بعد اجتماعها ، بأن تحركه إلى جهات ؛ وتفعل فعلا ثانيا في الأعضاء بتوسط الروح ، بأن تحرك الروح إليها . فإن هذا أولى ما تتميز به الجهات في الحجم الجسماني . فالتمييز الذي يحصل من القوة ، لا يحصل إلا بفعل . فيكون هذا التمييز ليس قبل حركة الروح عن المبدأ الأولى ، بل بعد حركة الروح عنه ؛ وكلامنا في التمييز الذي قبل حركة الروح حتى تتحرك إليه الروح . فينبغي إذن أن يكون الروح كله يتحرك ١٠ أول حركته إلى ما يميز لا بتمييز الروح إياه من الجهات . والجهة الحاصلة في الكرة ، لا من قبل فعل شيء فيها بعد كرتها ، هي القعر والظاهر ، أعنى الوسط والمحيط . وقد علمت أن المحيط مضيق ومفرقة للقوة ومعسرة لها في النفوذ في استعمال المادة ، فيجب أن تكون أول حركة الروح إلى الاجتماع المستعد للتمييز الثاني الواقع بحساب هو إلى القعر وإلى الوسط بالحقيقة من الكرة ، فيكون أول شيء هناك مجمه ومعدنه ، ثم يتميز ١٥ له فوق ويمين ويسار وغير ذلك ، فيتفرق إليه ، فتتحرك قوة الحس فيه إلى جهة فوق ، لما سنذكر من المنفعة . لكنه يكون مماسا للمبدأ حركة واحدة ، وتتحرك قوة الغذاء إلى جهة أخرى ومماسة له . وأقوى جانبي عرض الحيوان اليمين ، فيجب أن يتكون فيه

- 
- (١) متخصص : مخضض ط . (٤) تحركها : بحركتها م // من : عن سا .  
(٥) أو : ساقطة من د ، سا ، ط // القوى : القوة د ، سا ، ط ، م // فإن : وإن د ، سا .  
(٩) الأولى : المذكور د ، سا ؛ ساقطة من ط ، م // التمييز : التميز د ، ط .  
(١١) لا بتمييز : لا بتمييز ط // الكرة : الكرة م . (١٢) فيها : منها د ، سا ، ط ، م .  
// هي : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // أعنى : أعنى عن م . (١٣) ومعسرة : ومعسرة ط ؛ وبميدة م . (١٥) مجمه : مجتمعه م . (١٦) فيتفرق : فيتفرق د ؛ فتفرق سا ، ط // فتتحرك : ويتحرك سا ؛ فتتحرك ط ؛ فيكون م // فيه : منه د ، سا ، ط ، م . (١٨) ومماسة : مماسة ط ، م // جانبي عرض الحيوان اليمين : جانبي الحيوان عرضاً اليمين م .

العضو الذى لا صواب فى إصعاده إلى فوق ، ولا إلى أسفل ، لما تعرفه بعد . فيعرض من ذلك أن يصير للأجزاء اختلاف ، وذلك بعد أن يحصل للمادة غور وظاهر يفترق به استحقاق جهات الحركات ، كما فى العالم الأكبر . فتميز حينئذ الأرواح ، وتخلق لها أوعية تجتمع فيها مثل النفخات ، ويستعمل كل وعاء بما يقتضى .

- ٥ وقد وجد القلب والكبد والدماغ فى أول الخلقة مماسة بعضها لبعض ؛ ووجد الكبد فى أول الأمر أكبرها ، إذ كان مكان تمييز الدم الذى الحاجة إلى كثرتة شديدة . وأما الروح فالحاجة إلى قوته شديدة . وأصغرها فى أول الأمر الدماغ ، لأنه للحس والحركة ، ولا وقت له بعد ، ثم يعظم الرأس جدا لكثرة ما يحتاج إلى أن ينبت منه بعد تقومه وغلظه . فلا يلتفت إلى ما يقال إن الشيء خرج من ذى إلى ذاك ومن ذاك إلى هذا ، فإنها إنما خلقت هذه الأعضاء فى أول الأمر مماسة - أعنى التجايف - ليكون فيها الروح ، إذ هى أولا ثقب ، وإنما تتكون تلك الثقب من حركة الروح .
- ١٠ وجمع الروح واحد ، ويتوجه من ذلك المبدأ إلى كل واحد من المبدأين الآخرين روحان ، أو يتوجه إلى مبدأ روح ، وإلى آخر روحان ، ويتفرق فيتوجه إلى هذا روح وإلى ذاك آخر . وهذان الروحان موجودان فى المتى ، ليس إنما فيه روح حيوانى فقط أو طبيعى فقط ، فإنه ينصب فيه روح من الدماغ ومن الكبد ومن القلب ؛ فلا يحتاج إلى أن يأتى من العضو القلبي روح حيوانى ثم يستحيل مثلا فى الوعاء الذى هو الكبد طبيعيا ،

(٤) ويستعمل : ويستحكم سا ، ط . (٥) أول : ساقطة من د ، سا // مماسة : مماسا د ، سا ، ط ، م // ووجد : + فى سا . (٦) تمييز : تميز د ، سا ، ط ، م . (٩) تقومه : تقويه د ، سا ؛ قوته ط ، م // ذى : ذا د ، ط ، م // ذاك : ذلك د ، سا ، ط ، م // ومن : أو من د ، سا ، ط ، م . (١٠) ذاك : ذلك د ، سا ، ط ، م // مناه : + وهذه د ، سا ، ط . (١١) ليكون : يكون د ، سا ، ط ، م . (١٢) وجميع : وجميع د // ويتوجه ..... روحان : ساقطة من د // كل واحد من : ساقطة من سا .

(١٣) أو يتوجه : ويتوجه د ، م // ويتفرق : أو يتفرق د ، سا ، ط // فيتوجه : ويتوجه ط ، م // ذاك : ذلك د ، سا ، ط . (١٤) آخر : أخرى ب ، د ، سا ؛ روح آخر ط .

// وهذان : فهذان ب .

ثم يأتي القلب طبيعياً ، بل إنما يتجه إلى الكبد الروح وهو طبيعي ومصور وغاذٍ وقد بقي منه في القلب كفاية للقلب . فإنه لولا روح مصور يتجه إلى الكبد عن المبدأ المذكور لما تصور الكبد . وإذا كان كذلك ، جاز أن تميز القوة المصورة روحاً عن روح في المبدأ الأول ، ويرسل كل واحد في ثقة خاصة ، فيعمل كل واحد منهما ثقباً خاصة ومجاري خاصة ، إذا استحكمت تميزت عروفاً وشرابين . وكذلك الحال في الروحين اللذين للدماغ . فما دامت هذه الأوعية متماصة ، يجب أن تكون المنافذ ثقباً فقط ، ليست في أوعية ، كالأنابيب . ثم إذا أخذت تتبرأ ، لم يبعد أن يكون الأنبوب أو الوعاء الذي يمتدان فيه ، إحدى الثقبتين ، يأخذ مادته من القلب ؛ وأما الآخر فيأخذ مادته من العضو الآخر . كأن منفذ الروح الحيواني من القلب إلى الدماغ ؛ إذا أخذ ينفذ أحدهما من الآخر إنما يتكون من القلب ، والمنفذ الآخر الذي للروح الحساس المحرك النافذ من القلب إلى الدماغ إنما يتكون من الدماغ بعد أن وجد القلب والدماغ متميزي الجوهر قبل حصول هذين العضوين الواصلين . فيجوز أن يحدث كل واحد منهما من كل واحد منهما ، وليس من أحد الأقسام مانع .

وأما المنفذ الأول فالثقب الذي نفذ فيه الروح ، فهو من المبدأ لا محالة . وليس بعيد ، كما قلنا فيما سلف ، أن تكون القوة تنبث من عضو ، والآلة الحاملة تأتي من العضو الآخر القابل له . وليس أيضاً ذلك بواجب ، ولا ما أخذوه من التشریح بوجهه ؛ وقد سلف الكلام فيه . فإذا تكونت هذه الأعضاء ، تبعها الأعضاء الأخرى ، ونزل من الدماغ النخاع في الفقار ، وانتسجت العروق والأعصاب ، وتميزت مواد العظام على ما ينبغي ، وتميزت الأطراف ، وتمت الخلقة في مدة .

---

(١) وقد : قد سا ، ط ، م . (٣) تصور : + ذلك م . (٧) ليست : ليس ط ، (١٠) ينفذ : يبعد ب ، د ، سا // إنما : ساقطة من د ، سا . (١٢) الواصلين : الحاصلين سا . (١٣) يحدث : يجذب ط ، م // من كل واحد منهما : ساقطة من د . (١٥) والآلة الحاملة : الحاملة د ؛ والآلة الحاصلة م . (١٨) وانتسجت : وانفتحت م // وتميزت : وميزت سا .

# الفصل الخامس

## ( هـ ) فصل

### في تفصيل استحالات مادة الجنين إلى أن يتم

- فأول الأحوال زبدية المتى ، وهو من فعل القوة المصورة . والحال الأخرى ظهور
- ٥ النقطة الدموية في الصفاق ، وامتدادها في الصفاق امتداداً ما . وثالث الأحوال استحالة المتى إلى العلقه ، وبعدها استحاله إلى المضغة ، وبعدها استحاله إلى تكون القلب والأعضاء الأولى وأوعيتها ، وبعدها تكون الأطراف . ولكل استحالة أو استحالتين معاً مدة موقوف عليها . وليس ذلك مما لا يختلف ، ومع ذلك فإنها تختلف في الذكران والإناث . وهي في الإناث أبطأ . ولأهل التجربة والامتحان في ذلك آراء ليس بينها بالحقيقة خلاف ، فإن كل واحد منهم إنما حكم بما صادف الأمر عليه بحسب امتحانه وليس يمتنع أن يكون الذي
- ١٠ امتحنه الآخر واقعاً على ما يخالفه . ومع ذلك فإن في جميع ذلك ما هو أكثرى لا محالة . والأكثرى فيمن تولد في الأكثر . أما مدة الرغوة فسته أيام ، وابتداء الخطوط الحمراء والنقط بعد ثلاثة أيام أخرى . يكون ذلك تسعة أيام من الابتداء ، وقد تنقدم يوماً أو تتأخر يوماً . ثم بعد ستة أيام أخرى ، وهو الخامس عشر من العلوق ، تنفذ الدموية

---

( ٢ ) فصل : فصل هـ ب و الفصل الخامس د . ط . ( ٣ ) استحالات : استحالة سا . ( ٤ ) زبدية : زبدية سا . ( ٥ ) النقطة : ساقطة من ساقطة من سا . ( ٦ ) استحاله إلى ( الأولى ) : استحالة م . ( ٧ ) وبعدها ( الثانية ) : وبعدها ط . ( ٧ ) ولكل : فلكل ط ، م . ( ٩ ) آراء : أن م // بينها : بينهما م . ( ١٠ ) بحسب : ساقطة من م // امتحانه : + ومع م // وليس : ليس م // يمتنع : يمتنع ط . ( ١١ ) امتحنه : امتحنه د ، سا ، ط . ( ١٢ ) والأكثرى : فالأكثرى د ، سا // فسته : بستة د ، سا // الخطوط الحمر : الخطوط الحمر ط ؛ خطوط الحمر م . ( ١٣ ) والنقطة : والنقطة ط // من : في م . ( ١٤ ) أو تتأخر : وتتأخر م .



في الجميع ، فتصير علقه . وربما تقدم يوما أو يومين أو تتأخر يومين ، وبعد ذلك بإثني عشر يوما يصير لحما . وقد تميزت قطع لحم ، وتميزت الأعضاء الثلاثة فامتدت رطوبة النخاع ، وربما تأخر أو تقدم يومين أو ثلاثا . ثم بعد تسعة أيام ينفصل الرأس عن المنكبين ، والأطراف عن الضلوع والبطن ، تميزا يحس في بعضهم ويخفى في بعضهم ، حتى يحس بعد ذلك بأربعة أيام ، تكملة الأربعين . ويتأخر في النادر إلى خمسة وأربعين يوما . والأقل في ذلك ثلاثون يوما .

وذكر في التعليم الأول أن السقط بعد الأربعين إذا شق عنه السلاء ، ووضع في الماء البارد ، ظهر شيئاً صغيراً متميزاً الأطراف . والذكر أسرع في ذلك كله من الأنثى ويشبه أن يكون أقل مدة تصور الذكّر ان ثلاثون يوما .

وأما تحديد حال الذكر والأنثى في تفاصيل المدد ، فأمر تحكم به طائفة من الأطباء ١٠ بالتهور والمجازفة ، وأول ما يجد المنى متنفساً يتنفس ، وأول ما تعمل المصورة إنما يعمل مجمع الحار الغريزي ، ثم المخارج والمنافذ ، ثم بعد ذلك تأخذ الغازية في العمل . وعند بعضهم أن الجنين قد يتنفس من الفم ، بل يتنفس به أكثر التنفس إذا أدرك في الرحم ، وليس عليه دليل . وعند بعضهم أن الجنين إذا أتى على تصوره ضعف ما تصور فيه ، ١٥ تحرك ، وإذا أتى على تحركه ضعف ما تحرك فيه ، ولد . والابن يحدث مع تحرك الجنين . وقد قيل : إن الزمان الوسيط العدل خمسة وثلاثون يوما ، فيتحرك في سبعين يوما ، ويولد في مائتين وعشرة أيام ، وذلك سبعة أشهر . وإذا كان الأكبر فخمسة وأربعون يوماً فيتحرك في تسعين يوما ، ويولد في مائتين وسبعين يوما ، وذلك لتسعة أشهر ، وهذا شيء لا يثبت فيه المحصل حكما .

(١) تتأخر : تأخر د ، م . (٢) وتميزت : وتميز ط // فامتدت : وامتدت د ، سا ، ط ، م .  
(٣) أو تقدم : وتقدم ط // أو ثلاثا : وثلاثا ب ، د ، سا ، ط . (٤) تميزاً : تميزاً م .  
(٥) يحس : حس ط . (٦) والأقل : فالأقل ط ؛ فالأول م // ثلاثون : ثلاثين ب ، د ، سا .  
(٧) وذكر : + ذلك ط ، م // السلاء : السلى سا (٨) ظهر : وظهر ط . (٩) الذكران : الذكر ط . (١٤) ما تصور : ما يتصور ط ، م . (١٧) فخمسة : لخمسة د ، سا ، م ؛  
بخمسة ط . (١٨) وسبعين : وتسعين سا .

واعلم أن دم الطمث ينقسم ثلاثة أقسام : قسم ينصرف في الغذاء ، وقسم يصعد إلى الثدي ، وقسم هو فضل يتوقف إلى وقت النفاس فينتفض . والجنين تحيط به أغشية ثلاثة : المشيمة وهو الغشاء المحيط ، وفيه تنتسج العروق المتأدية ضواربها إلى عرقين وسوا كنها إلى عرق . والثاني يسمى بلاين ، وهو اللفائي ، وينصب إليه بول الجنين . والثالث يقال له أنيس وهو مفيض العرق . فأقرب الأغشية منه الغشاء الثالث ، وهو أرقها ليكون مجمع الرطوبة الراشحة من الجنين . وفي جمع تلك الرطوبة فائدة في إقلاله ، كي لا يثقل على نفسه وعلى الرحم ، وفي تبعيد ما بين بشرته والرحم . فإن الغشاء الصلب يؤلمه بماسه ، كما يؤلم الماسات ما كان من الجلد قريب العهد من النبات على القروح ولم يستوك بعد ، وأما الغشاء الذي يلي هذا إلى خارج فهو اللفائي لأنه يشبه اللفائف ، وينفذ إليه من السرة مصب للبول ، ليس من الإحليل ، لأن مجرى الإحليل ضيق وتحيط به عضلة موكلة تطلق بالإرادة وإلى آخره تعاريج ، وأما هذا فهو واسع مستقيم المأخذ . وجعل للبول مفيض خاص ، لأنه لولا في البدن لم يحتمله البدن لحرافته وجدته ، وذلك ظاهر فيه . والفرق بينه وبين رطوبة العرق في الرائحة وحمرة اللون بين . ولولا في أيضاً المشيمة لكان ربما أفسد ما تحتوى عليه العروق . والمشيمة هي ذات صفاقين رقيقين ، تنتسج فيما بينهما العروق . ويتأدى كل جنس منها إلى عرقين أعنى الشرايين والأوردة ، فأما عرقا الأوردة فإذا دخلا استقصرا المسافة إلى الكبد فتأحدا عرقا واحدا ، ليكون أسلم ، ونفذا إلى تحديب الكبد لثلايزاحما

(٢) النفاس : النفوس م // فينتفض : فينتفض ط . (٤) عرق : عرقين : ب // بلاين : بلاس ب ، م . (٥) أنيس : أنفس ب ؛ أبيس ط . (٦) مجمع : مجتمع ط // الجنين : الجميع ط // جمع : جميع د ، سا ، ط ، م . (٧) بشرته : سرته م . (٨) يؤلمه بماسه : مؤلمة بماسة ط . (١٠) إليه : إلى هذا د ، سا ، ط ، م // للبول : البول ب . (١٢) مفيض : مفيض م // خاص : + به ط ، م . (١٣-١٢) يحتمله البدن : يحتمله ب ؛ يحتمل البدن م . (١٤) أفسد : + على م (١٥) هي : وهي ط . (١٦) فأما : وأما ط ، م // عرقا : عرق // استقصرا : استقصرد ، ط ، م . (١٧) الكبد : كبد ط // ونفذا : ونفذب ، د ، ط ، م // يزاحما : يزاحبا ب ، ط .

مفرغة للحرارة من تقييرها . وبالحقيقة فإن هذا العرق إنما ينبت من الكبد ، ويتجه إلى السرة ، إلى المشيمة ، ويتفرق هناك ، فيصير عرقين ، ويخرج ويتحرك في للمشيمة إلى فوهات العروق التي في الرحم . على أنا كثيراً ما نتوسع في هذه الأبواب ونبنى الكلام على مذهب الأطباء بعد أن يكون المعتمد الأصل الذي أعطينا المتعلمين .

- هـ وهذه العروق يعرض لها شيان : أحدهما أنها عند فوهات التلاق أدق ، فكانها أطراف الفروع ؛ وأيضاً فإنها أولاً تحمر من هناك ، فيظن أنها تنبت من هناك ، لكنها إنما تحمر هناك لأنها تأخذ الدم من هناك . فإن اعتبرت سعة الثقب أوهم أن الأصل من الكبد ، وإن اعتبرت الاستحالة إلى الدموية أوهم أن الأصل من المشيمة . لكن الاعتبار الأول هو اعتبار الثقب والمنافذ . وأما الاستحالات فهي كمالات للسطوح المحيطة بالثقب ، ولذلك فإن الشرايين تجتمع إلى شريائين إن أخذت الابتداء من المشيمة وجدهما ينفذان من السرة إلى الشريان الكبير الذي على الصلب متوكلين على المثانة ، فإنها أقرب الأعضاء التي يمكن أن يستند إليه هناك مشدودين بها بأغشية للسلامة ، ثم ينفذان في الشريان الدائم الذي لا ينفسخ في الحيوان إلى آخر حياته ؛ فهذا هو ظاهر قول الأطباء . وأما في الحقيقة فهما شعبتان منبتهما الحقيقي من الشريان ، وعلى القياس المذكور . ويقول الأطباء : إنهما لم يصلح لهما أن يتحدا ويمتدا إلى القلب ١٠ لطول المسافة واستقبال الحواجز ، ولما قرب مساقتهما من المتصل به لم يحتاجا إلى الاتحاد . ويذكرون أن الشريان والوريد النافذين من القلب إلى الرئة لما كان لا ينتفع بهما في ذلك الوقت في التنفس منفعة عظيمة ، صرف نفعهما إلى الغذاء ، فجعل لأحدهما إلى الآخر منفذ ينسد عند الولاد . وإن الرئة إنما تكون حمراء في الأجنة ، لأنها لا تنفس هناك ، بل تغتذى بدم أحمر لطيف وإنما يبيضها مغالطة الهوائية .

---

(١) تقييرها : تقييرها د . (٢) إلى ( الثانية ) : من ب . (٣) أنا : أن ط .

(٤) مذهب : مذاهب د ، سا . (٦) أنها : أنهما ؛ ساقطة من ط . (٩) اعتبار :

ساقطة من م . (١٠) ولذلك : وكذلك د ، سا ، ط // تجتمع : مجتبع ط // شريائين : شرايين م .

(١٨) نفعهما : نفعها د ، سا . (١٩) الولاد : الولادة ط .

ويقول الأطباء إن الغشاء اللغائى خلق من منى الأنثى ، وهو قليل ، وأقل من منى الرجل ، فلم يمكن أن يكون واسعاً ، فجعل طويلاً ليصل الجنين بأسافل الرحم ، وضاق عن الرطوبات كلها فلم يكن بد من أن يفرد للعرق مصب أوسع ؛ وهذا من متكلفاتهم . والجنين إذا سبق إلى قلبه مزاج ذكورى ، فاض في جميع الأعضاء . وهو بالذكورة ينزع إلى أبيه . وربما كان سبب ذكورته غير مزاج أبيه ، بل حال من الرحم أو مزاج عرض للمنى خاصة . فلذلك لا يجب إذا أشبه الأب في أنه ذكر أن يشبهه في سائر الأعضاء ، بل ربما يشبه الأم . والشبه الشخصى يتبع الشكل ؛ والذكورة لا تتبع الشكل ، بل المزاج . وربما يعرض للقلب وحده مزاج كمزاج الأب ، يفيض في الأعضاء . وأما من جهة الاستعداد الشكلى فيكون القبول من المادة في الأطراف مائلاً إلى شكل الأم ، وربما قدرت المصورة على أن تقلب شكل المنى وتشكله من جهة التخطيط بشكل الأب ، لكن تعجز من جهة المزاج أن تجعله مثله في المزاج . والسبب في التوأم كثرة المنى حتى يفيض إلى بطن الرحم فيضاً يملأ كلا على حدة . وربما اتفق لاختلاف النرقتين إذا وافى ذلك اختلاف حركة من الرحم في الجنب ؛ فان الرحم عند الجنب يعرض لها حركات متتابعة ، كمن يلتقم لقمة بعد لقمة ، وكما تتنفس السمكة نفساً بعد نفس ، لأنه أيضاً يدفع منيه إلى باطن الرحم دفعات ، كل دفعة تكون مع جذبة للمنى من خارج طلباً من الرحم للجمع بين المنيين . وذلك شيء ينحسه المتفقد من المتجامعين ، ويعترفون هن أيضاً أنفسهن . وتلك الدفعات والجذبات الأفراد لا تكون صرفة ، بل اختلاجية ، كأن كل واحدة منها مركبة من حركات ؛ لكنها لا تتم إلا عند عدة اختلاجات ، بل يحس بعد كل جملة اختلاجات سكون ما ، ثم يعود

(١) منى : المنى د . (٣) يفرد : يعرف د ؛ يفرد ط . (٥) بالذكورة : الذكورة م // من : ساقطة من ب . (٦) أو مزاج : ومزاج ب // عرض : عرضى د ، سا ، م .  
(١٠) تقلب : ينقلب د // شكل ( الثانية ) : ساقطة من ب . (١٢) حتى : حين د ، م // بطن : بطنى ب . (١٣) لاختلاف : + مدفع ب ، سا ، ط ، م .  
(١٥) يدفع : يندفع سا // منيه : منه ط . (١٦) مع : مثل ط // المتفقد : المتفقد د .  
(١٨) واحدة : واحد د ، سا // منها : منها د ، م ؛ ساقطة من سا .

في مثل السكون الذي بين ذرقات القضيب للمنى . وتكون كل مرة ثانية أضعف قوة وأقل عدد اختلاجات . وربما كان المرات فوق ثلاث أو أربع ، فبذلك تتضاعف لذتهن ، لأنهن يلتذذن من حركة المنى الذي لهن ، ويلتذذن من حركة منى الرجل في فم رحمن إلى باطن بالجذب ، بل يلتذذن بنفس الحركة التي تعرض للرحم . وربما وافق ذرقة ذكرية صبة أنثوية فاختلطتا ، وتلاها ذرقات مثل ذلك مرة بعد مرة ، فحبلت المرأة ببطون عدة إذا كان كل اختلاط ينحاز بنفسه . وربما اختلط المنيان معاً ، ثم تقطعا ، أو تقطعا عن وحدة سابقة بسبب ريحي أو اختلاجي ، أو غير ذلك من الأسباب المعروفة ، فينحاز كل على حدة . وربما كان ذلك بعد انتساج انتشاء ، فتكون كثيرة في شيء واحد ، وهذا مما لا يتم تكونه ولا تبلغ الحياة . وربما كان قبل ذلك ، وما جرى هذا المجرى فيشبه أن يكون قليل الإفلاح ، وإنما المفلح هو الذي وقع في الأصل متميزاً . وأما الولادة ١٠ فإنما تكون إذا لم يكف الجنين ما تؤديه إليه المشيمة من الدم وما يتأدى إليه من النسيم وتكون قد صارت أعضاؤه تامة ، فيتحرك حينئذ عند السابع إلى الخروج ، كما تتم فيه القوة . فإذا عجز أصابه ضعف ما ، لا تنوب إليه معه القوة إلى التاسع ؛ فإن خرج في الثامن ، خرج وهو ضعيف .

١٥ وخروج الجنين إنما يكون بانشقاق المشيمة والأغشية الرطبة وانصباب رطوبتها وإزلاقها . وقد انقلب على رأسه في الولادة الطبيعية ، لتكون أسهل للانفصال . أما الولادة على الرجلين فهو لضعف الولد فلا يقدر على الانقلاب ، وهو خطر ، ولا يفلح في الأكثر .

---

(٢) اختلاجات : اختلافات ب ، د ، م // المرات : المرام م . (٣) يلتذذن : يلتذون ط // ويلتذذن : ويلتذون ط // منى الرجل : المنى الداخل م . (٤) يلتذذن : يلتذون ط . (٥) أنثوية : أنثاوية ب ، سا ؛ أنثوية ط ، م // ذرقات + في ط // إذا : إذ د ، سا ، م . (٦) كان : ساقطة من م ، سا // كل : ساقطة من ب // بنفسه : لنفسه سا . (٧) اختلاجي : اختلافي م // المعروفة : المفرقة د ، سا ، م ؛ المتفرقة ط . (٨) ذلك : ساقطة من ب ، سا . (٩) فإنما : فإنها م // الجنين : للجنين د ، سا ، ط ، م // يتأدى : يتأني م . (١٢) وتكون : فيكون د . (١٧) فلا يقدر : ولا يقدر ب ، ط ؛ لا يقدر م .

والجنين قبل حركته إلى الخروج قد يكون معتمداً بوجهه على رجله ، وبراحته على ركبتيه ، وأنفه بين الركبتين ، والعينان عليهما ، وقد ضمهما إلى قدامه ، وهو راكب على عقبه ، ووجهه إلى ظهر أمه حماية للقلب . وهذه النصبه أوفق للانقلاب . ويعين على الانقلاب ثقل الأعلى في الجنين ، وعظم الرأس منه خاصة . وإذا انفصل انفتح الرحم الانفتاح الذي لا يقدر في مثله مثله . ولا بد من انفصال يعرض للمفاصل العظمية ، ومدد وعناية من الله تعالى معدة لذلك برد عن قريب إلى الاتصال الطبيعي ، ويكون ذلك فعلا من أفعال القوة الطبيعية والمصورة بخاص أثر يتصل من الخالق لاستعداد لا يزال يحصل مع نمو الجنين لا يشعر به . وهذا من سر الله تعالى الملك الحق فتبارك الله أحسن الخالقين .

---

(١) قد : فقد ب ، د ، سا . (٣) حلى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // النصبه : النسبة د .  
(٥) مثله مثله : مثله م // العظمية : العظيمة ب ، م ؛ العظمة د . سا . (٦) ومدد : ومدد م  
// يرد : يرد د ، ط ؛ ترد سا // عن : من سا . (٧) بخاص : تحلص م .  
(٨) لا يزال : ولا يزال د // لا يشعر : ولا يشعر ط // وهذا : وذلك ط // سر : أسرار  
ط // تعالى : فتعالى د ، سا ؛ + الله د ، سا ، ط ، م // الملك : والملك ط // فتبارك : وتبارك  
سا ، ط ، م .

# الفصل السادس

## (و) فصل

### في أحوال الولد والوالدة

- الإناث تتكون في النشأة الأولى في مدة أطول لضعف القوة المصورة ولو قويت  
لذكرت . وأما إذا تصورن فإنهن يراهن ويشبن ويعجنن أسرع لرطوبتهن ، مثل  
الأشجار الرطبة ، كالخروع والخلاف فإنها تنمو بسرعة ، وذلك لأن الطبيعة لا تقصد  
في تدبيرهن الإحكام ، فذلك مما لا يمكن فيها . وإذا لم يقصد وكانت المادة والمنة  
غزيرة ، وقعت عجلة . فإن التأخير إنما يقع من الفاعل الذي ليس بمؤوف ، إما للإحكام  
وإما لعوز المادة . والنساء وإن قصرت قواهن عن الرجال ، فليس يبلغ أن تكن  
مؤوفات الأفعال الطبيعية في صحتهن ، وإن قصرت طبائعهن عن طبائع الرجال ، فإن  
نسبة طاعة مادتهن وكثرتها وسيلانها إلى مائة مادة الرجال هي نسبة الحاجة في إحكام  
خلقة الرجال إلى مثلها من النساء . بل تلك النسبة أعظم من نسبة زيادة قوة الرجال إلى  
قواهن . والحبل بالذكر أحسن حالا في جميع الوجوه ، حتى في سهولة الولادة من الحبل  
بالأنثى ، لعجز قوة الأنثى عن تدبير ما ينصب إلى الرحم . وربما قرحت موقهن . وربما  
كان الحبل من بعضهن سبباً لسمنة وصلاح حالة ، كأن الاحتباس يصير سبباً لاستيفاء  
أعضائها الغذاء ، وخصوصاً إذا كانت عاداتها في حيضها الإفراط ، أو كانت في الجبلة

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل د ، ط . (٣) في ... والوالدة : في أحوال من الولد  
والوالدة ب ؛ في أحوال من أحوال الولد والوالدة د ، سا . (٥) تصورن : تصورت د ، م //

ويشبن : ويشبن د ، سا ؛ ويشبن م . (٨) غريزة : غريزية ط //

التأخير : التأخر ط . (٩) عن : من ط . (١٢) بل : فإن م //

زيادة : الزيادة م ؛ ساقطة من سا . (١٣) الوجوه : الوجود م . (١٥) الحبل : الحبل ط //

وصلاح : وصلاح ط .

لا تحتل الاستفراغ وهذه هي التي تكون فضولها قليلة المقدار صالحة الكيفية . والقوة الدافعة قوية ، والمسام في الخلقة واسعة . وربما كانت لأخلطها حدة يسيرة ، فبذلك تتسع لها المسام ، وسعة المسام سبب لسهولة الاندفاع ، وسهولة الاندفاع سبب لا تنجذب الرطوبات إلى جهة الاستفراغ . فإذا احتبس طمنها أمكن أن تقبل الطبيعة على تعديل الخلط وإنفاق الذي كان يستفرغ فاضلا عن المحتاج إليه إلى أن يستفرغ إنفاقا في إصلاح الأعضاء . فقد مكنت تلك المادة من التدبير فيها لاحتباسها ، وقد كانت حركتها الاندفاعية تعجل عن ذلك .

قال : وجل الحيوانات محدودة أزمدة الولادة خلا الإنسان ، وربما وضعت الحبل لسبعة أشهر ، وربما وضعت في الثامن ، وقلما يعيش المولود في الثامن إلا في بلاد محدودة مثل مصر . والغالب هو الولادة بعد التاسع ، وربما عاش المولود في الثامن ، وربما لم يكن ذلك مولودا بالحقيقة في الثامن ، بل يكون الغلط واقعا في الحساب بحیضة تخطت . وكذلك الولادة في العاشر ، ربما سلم في الأقل ، أو يكون قد وقع في حسابه غلط لاتفاق أعراض الحبل قبل الحبل بشهر ، لأسباب غير الحبل وخصوصا إذا احتبس دم الطمث .

أقول : وقد بلغني من حديث وثقت به كل الثقة أن امرأة وضعت بعد الرابع من سنى الحبل ولدا لها ، قد نبتت أسنانه وعاش . وحديث عن ثقة أنه شاهد مولودا بعد ستة أشهر ، وقد عاش .

قال المعلم الأول : وقد يعيش للنساء خمسة أولاد في بطن واحد ، وحكى عن امرأة قديمة الزمان أنها وضعت عن أربعة بطون عشرين ولدا ، وأن امرأة أسقطت خمس عشرة صورة .

(٧) تعجل : تعجز د ، سا ، طا ، م . (٨) الحيوانات : الحيوان ط ، م // وربما : وربما ط ، م . (٩) لسبعة : بسبعة ط // أشهر : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١١) تخطت : تخطل م . (١٤) دم : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٥) حديث : حيث ب ، د ، سا ، ط . (١٦) لها : كما ب // نبتت : نبت ب .



وقد سمعت من الثقات بمرجانية أن امرأة أسقطت كيساً فيه سبعون صورة كل صورة صغيرة جداً . وإذا أنامت المرأة بذكر وأنثى فقلما تسلم الوالدة والمولودان ، وأما بذكرين وأنثيين فتسلم كثيراً . والمرأة والفرس تحتمل الجماع على الحبل ، لكن المرأة قد تحبل على الحبل ، ولا كذلك الفرس ، وفي الأكثر تهلك الأول . وقد أسقطت امرأة واحدة اثني عشر جنيناً حملاً على حمل ، وأما إذا كان الحمل الثاني واحداً وقريب العهد من الأول فقد يعيشان ، كمرأة ولدت توأماً أحدهما يشبه الزوج والآخر العشيقي . وأخرى حملت توأماً ، ثم حملت عليهما فوضعت ثلاثاً وسلم منهم التوأم .

وربما كان مع الوضع سقط ، وربما وضعت الحبل ثمانية أشهر وما يليه ، فوضعت ملطخ الرأس برطوبات اللني ، وكثيراً ما يكون على رأسه لطخ من طين أو من جنس طعام تكثر منه المرأة . وإن أكرت المرأة الملح لم تنبت أظفار ولدها لحدة الملح .  
 وأول اللبن الطبيعي مالح ، لبقائه في الضرع مدة ، وفعل الحرارة فيه ، كما علمت السبب فيه مما سلف .

والنساء على أكثر الأمر ينقطع طمنهن على ثمانى وأربعين سنة وربما تتمادى إلى خمسين سنة ، ويحبلن ما دمن يحضن ، ولم تر امرأة حبلت بعد الخمسين . والزرع المولد للرجال ، فقد يتولد فيهم في الأكثر إلى ثمان وسبعين ، وربما جاوز في القليل من الناس . وربما استبدل من يظن به من الرجال العقم ، ومن النساء العقر زوجاً فأولد . أو ربما كان الإنسان مؤنثاً في حديثه ، فإذا استحكم مزاجه أذكر . وربما كان الرجل لا يولد إلا إذا استحكم مزاجه . ومن النساء عقيم وعسر الولاد ، وقد يكون منهن من تحبل عن

(٢) كل صورة : ساقطة من ب . (٤) كذلك : وكذلك م // الأول : ساقطة من د ، م .  
 (٦) فقد يعيشان : فيعيشان ط // توأماً : توأمين ط . (٧) توأماً : توأمين ط // عليهما : عليها ب ، م // ثلاثاً : ثلاثة د ، سا . (٩) ملطخ : ملطخة سا . (١٠) وإن : فإن ط ، م .  
 (١٣) على ( الأولى ) : في ط . (١٤) حبلت : جعلت ط . (١٥) ثمان وسبعين : تمام سبعين د ، سا ؛ + سنة ط . (١٨) مزاجه ، ساقطة من د ، سا ، م // ومن : وفي م ؛ ساقطة من د ، سا // النساء عقيم وعسر الولاد : والنساء د ، سا ؛ النساء عقيم وعسر الولاد ط ؛ النساء عقيم وعسر الولاد م // وقد : قد د ، سا ، م // عن : على سا .

كل مساس . وكذلك من الرجال من يجبل بكل مساس ، ومن عسرات الحبل من يحسن  
احتماله للحبل ، ومن سريمات الحبل من يسوء احتماله للحبل . ومن الرجال والنساء مؤنث  
ومنهم مذكر . وحكى أن فلانا ولد اثنين وسبعين ولدا كلهم ذكر إلا واحدا منهم كان  
أنثى . والتي يعسر حبلها إذا عولجت لتلد فإنما تلد في الأكثر أنثى . ومن الناس من  
يولد في حديثه ثم لا يولد إلا بعد سنين . وكان السبب فيه عندى يبس المزاج وحرارته ،  
فتكون حديثه تعدل اليبس وشيخوخته تعدل الحر . وقد ينزع شبه الولد إلى الوالد  
في الأمراض والأنداب والخيلاق ، والسبب مفهوم مما قدمناه وربما ينزع الشبه بعد قرن  
وقرنين ، كأنه كان في الوسط حائل للقوة المصورة ، فزال وكأن القوة المصورة في الجميع  
من طبيعة واحدة ، فيعرض لها في الوسط حائل يزول عند الطرف . وأكثر الذكرا  
أشبه بالآباء ، وأكثر الإناث أشبه بالأمهات ، وإن جاز أن يقع خلاف ذلك لما فهمناه  
من العلل . ومن الرجال من لا يولد إلا شبيها بنفسه ، ومن النساء من لا تلد إلا شبيها  
بنفسها . ومن سرر الأجنة في الحيوانات ما يلصق بالمشيمة ، ومنها ما يلصق بنفس الرحم .  
وربما ولد المولود ، وخصوصاً في ذوات الأربع ، وقد اجتمع في آخر معاه ثقل وفي مثانته  
بول . وربما كانت السرة في بعض الحيوانات عرقا واحدا ، وذلك في صغار الحيوان ،  
منلما في الفرائج ، وربما كان في بعضها عرقان .

وإذا ابتدأت أوجاع الطلق من ناحية البطن كان أسهل للولادة ، وإذا ابتدأت من  
فوق ذلك كان أعسر . وكلما كان ذلك الوجع أنزل فهو أدل على السهولة . والرطوبة  
التي تنصب قبل خروج الجنين ، إما في الذكرا من الأجنة فيكون مائيا قيحيا ،  
وإما في الإناث فيكون دمويا . وطلق النساء أشد من طلق سائر الحيوان . وحبس

(٢) احتماله : لاحتاله م // ومن سريمات : والسريعات ط . (٣) منهم : ومنهم م .  
(٧) والأنداب : وفي الأنداب م . (٨) وكان : وإن كانت ط ؛ وكانت م .  
(١٢) الحيوانات : الحيوان م . (١٤) الحيوانات : الحيوان م // الحيوان : الحيوانات ط .  
(١٦) وإذا : إذا د ، سا ، م . (١٧) ذلك كان أعسر : كان ذلك أعسر ط . (١٩) طلق  
(الثانية) : ساقطة من ط .

النفس يعين على الولادة ، والتنفس فيما بين ذلك يعسر . وينبغي أن يبادر إلى ربط السرة ، لئلا يسيل الدم والروح ويهلك الصبي . فإن انحل ذلك الرباط بعد جمود الدم على المشيمة علقته لم يضر . والمشيمة تنقلب عند الولادة ، وربما خرجت قبل ، وحينئذ يظن أن المولود ميت . وربما خرج اليدان على الأضلاع ، وربما خرجتا ممدودتين مع الرأس ؛ وكما ينفصل يستهل ويمد يده إلى فمه . وربما عقى في الحال ، وربما عقى بعد ، ولون عقيقه إلى الدموية ، وربما كان أسود جدا . وإذا كان قد تقدم الولادة نزف واستفراغ عسرهما ؛ لأن تلك الرطوبة هي التي تعين على الإزلاق وعلى الدفع . وإذا تأخر النزف كان أيضاً أهون على الوالدة .

ويضحك الصبي بعد أربعين يوما ، وذلك أول ما تفعل النفس الناطقة في بدنه لأول ما ينفلج عنها من فرح . ويرى المنامات بعد شهرين فيما يظن به وينساها ، أقول : لأنه في مثل ذلك الوقت بالتقريب تختلف عنده المحسوسات ، ويميز بينها ، وترسم في خياله .

ويافوخ المولود من الناس ألين ، بل هو لأنه بعد رطوبة . وليس ذلك لسائر الحيوانات ، فإن كان اليافوخ فيها لينا ، فلا يبلغ مبلغ ما للإنسان . وسائر الحيوان يولد وله أسنان ، إلا الصبي ، اللهم إلا إذا تأخر وضعه . وأول زمان نبات الأسنان هو السابع من الشهور ، والثنايا العالية أولها نباتا ، وقد تنبت السفلى قبل العليا في النادر .

ويكثر اللبن بعد النفاس واحتباس النزف . ومن النساء من يدر لبنها لا من الحلمة

---

(٣) عند : عنه د ؛ عن سا // الولادة : الولاد د // خرجت : د ، سا ، ط ، م .  
(٤) ممدودتين : محدودتين ط : (٥) وكما : وربما د . // يستهل : فيستهل د // عقى ( الأولى والثانية ) : أعقى ب . (٨) الوالدة : الولادة ط ، م . (١٢) لأنه : كأنه د ، سا ، ط .  
(١٣) الحيوانات : الحيوان سا // فإن : وإن سا // وسائر : وجميع ط ، م .  
(١٦) النادر : النادرة سا ، ط . (١٧) بعد : قبل سا .

فقط ، بل من مسام أخرى في الثديين . وذكر أن بعض النساء در لبنها من مسام تقارب  
إبطها ، وربما نفذت شعرة مع اللبن إلى الثدي فتوجع ، وربما أخرج ، وأظنها تتولد هناك .  
وتطول مدة إلبان المرأة إلى سنتين فما فوقها ، إلا أن تحمل ، فحينئذ ينقطع لبنها أو يفسد  
أو يقل ، ويضر بالمرضع الأول . ومادام اللبن غزيرا لم تحض ، وربما حاضت مع ذلك .  
والصبي المؤوف لا يجاوز السابع ، وربما مات قبله . وإن كانت بالصبيان أمراض مادية ،  
زادت مع زيادة القمر بسبب ازدياد المواد الرطبة مع القمر .

---

(١) در : ساقطة من سا // تقارب : تقرب سا . (٢) مع : من سا // اللبن : البدن سا  
// إلى الثدي فتوجع : ساقطة من سا // وأظنها : وظنها سا . (٣) وتطول : فأطول م .  
(٤) بالمرضع : بالموضع د . (٥) قبله : ساقطة من د . (٦) القمر : تمت المقالة  
التاسعة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحسن محمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة العاشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### ( ١ ) فصل واحد

• في أحوال النساء من جهة العلوق والإسقاط وما يعرض لهن

#### من الاشتغال والإخلاف

- المرأة التي لا تعلق أو تسقط إن علقت ، فذلك إما ليس ، وإما لآفة في مزاج  
بدنها ، أو عضو رئيس فيها . وربما كان في الرحم نفسه ، إما في مزاجها بأن يسخن فيجفف  
المني ، أو يبرد فتجمده ، أو يكون يابساً فينشف المني ويفسده ، أو رطباً فيمنع الانعقاد  
ومع ذلك يزلق . أو تكون المرأة فاسدة مزاج أوعية المني ، أو تكون منسدة فوهات  
عروق الرحم ، أو غائرة الرحم ، أو معوجة ، أو موضوعة في غير مكانها فلا ينزرق إليه المني ،  
أو فاسدة مزاج دم الطمث ، أو مختلفة الإقراء ، فيدل على فساد مزاج رحمها . فإن كان  
طمثها على المجرى الطبيعي في قوته وقوامه ، والإقراء على المدد الواجبة ، ولا يكون

---

( ١ — ٢ ) المقالة . . . الطبيعيات : المقالة العاشرة وهي ب ؛ المقالة العاشرة من الفن الثامن من  
الطبيعيات سا . ( ٢ ) الطبيعيات : + وفيها د ، سا ؛ + وهي ط . ( ٦ ) والإخلاف : والأخلاق  
د ، سا ، ط ؛ والاختلاف طا ، م ؛ [ خَلِيفَتِ النّاقَة تَخْلَفُ خَلْفاً : حلت ؛ والإخلاف : أن تعبد  
عليها فلا تحمل ( لسان العرب ) ] . ( ٧ ) إما ليس : لها إما ليس مزاجها د ؛ لها إما للسن سا ، م ؛  
لها إما ليس ط // وإما لآفة : أو لآفة ط ، م . ( ٨ ) فيجفف : فيحفظ ط . ( ١٠ ) المرأة :  
المرات د ؛ المزاج ط // منسدة : مفسدة ط . ( ١١ ) موضوعة : مواعم // مكانها : مكانه د ،  
سا ، م . ( ١٢ ) د م : ساقطة من ط ، م // الإقراء : الأجزاء د .

في فم رحمها صلابة أو شدة انغلاق عند أول الطهر، ولا أيضا استرخاء، فإنها سريعة القبول للحبل.

ومن الأرحام ما يعرض لها النفخ كثيراً، فيكون ذلك أحد الأسباب المفسدة. ويجب أن تكون الرحم مترطبة عند الجماع بالاعتدال، وذلك الرطب يكون من الودى. وتلك الرطوبة هي التي سبيلها سبيل العرق، وسبيل دمة العين عند محاولة النظر إلى الشمس أو في برد أو في حر، بل الريق المتحلب عند شهوة طعام يؤكل بين أيدينا. ويجب أن تكون هذه الرطوبة فيما بين الجماع لا في آخره، فإن العلوق يدل عليه الجفاف، وشدة الرطوبة تزلق، والتي تسترخي على الجماع وتضعف معه وعقبه غير مفلحة. وإذا جومت المرأة فانفصل منها زرعها إلى الرحم، ولم يصل إليه زرع الرجل، فربما عرض أن يستحيل ذلك الزرع رياحا ونفخا في بطنها. وكذلك يعرض لها لو قبلت زرع الرجل قبولاً على غير صفة العلوق، فيفسد الزرع في الرحم إلى رياح ردية. وقد يعرض أيضا في رحم المرأة قروح وآثار قروح فيملس الرحم ويمنع الحبل.

ومن أمراض الرحم جمعها الماء كأنها تستسقي، وهو مرض صعب العلاج.

واعلم أن الولادة إنما تكون إذا توافى الزرعان من الذكر والأنثى معا، فإن اختلف الوقتان لم يعلق. ولذلك من الرجال من يحبل بعض النساء دون بعض، لأن مدة صب بعضهن المني يكون موافياً لمدة صبه. والنساء أبطأ إفضاء من الرجال. والرجل البطيء الإنزال أشد إعلاقاً. والمرأة والرجل يحتملان جميعاً ويصبان المني كل على نحو صبه، ويتنفعان بانتفاض الفضل منه، وذلك إذا اجتمع الزرع الكثير. وإذا احتلمت المرأة

---

(٣) لها : له د ، سا ، م . (٥) وتلك : ومن د ، سا ، ط م // م : ساقطة من سا ، ط ، م // العرق : العروق م . (٦) أوفى برد أو في حر : أوفى برد أو حر د ، ط ، م // أيدينا : يديها د ، سا ، ط ، م . (٩) منها : ساقطة من م // ولم : فلم د . (١٢) ويمنع : فيمنع ب ، ط . (١٣) تستقي : تستقي د ، سا ، ط ، م . (١٦) بعضهن : بعضهن ب // موافياً : موافية ب ، ط // إفضاء : ساقطة من ب // والرجل : فالرجل د ، سا . (١٨) احتلمت : احتلمت ب .

يعرض لفرجها أوقاتا من علامات الاشتعال والجفاف ما يكون بعد جماع الرجل ، لأن الرحم تشتمل على منى نفسها ، وإن كانت لا تولد . وربما اشتمل رحم المرأة على منى نفسها ولم يصحبه منى الرجال فكان منه رجاء لا صورة له . وربما ظن بها الحبل بسبب ذلك ، وإنما هو قطعة لحم .

- وأقول : إن السبب في ذلك إما احتلام ، وإما مجامعة لا يفيض فيها منى الرجل إلى داخل ، وإما غلبة من شهوتها فتصب زرعها بفكرة أو نظرة أو غلبة منى فيندفق . وإذا كان مزاج الرحم حارا يابساً باعتدال ولا يزلق ، انعقد فيها المنى ، وربما تغذى من دم الطمث تغذى الغدد المتولدة منها في الأعضاء . وربما كان سببه البرد المجد ، فإذا انحصر المنى منها في الرحم ، تتخلق لها فوهات تتغذى منها . ولذلك ينقطع طمثها ، وربما احتبس الطمث بسيلان الفضول إلى الفضاء الذي بين الرحم فيظن رجاء ولا يكون ، ١٠ وتفرق بينهما خفة الرحم فيما ليس برجاء .

- أقول : إنه لا عذر لمن يسمع هذه الفصول وغيرها ، ثم يظن أن المعلم الأول يقول بأن المرأة لا تصب فضلة نطفية ، وليس كل قذف زرع جالبا للضعف ، بل الذي يتمحل الزرع . وأما من اجتمع فيه فضل زرع فينتفع بإراقته ، والذي في بدنه أيضا امتلا بمحسب الكيف والكم . وربما زاد الزرع على الكفاية ، فافصل الفضل مع العلوق ، فتظن المرأة أنها لم تحبل . ١٥ وإناث الطير تشتهي الذكورة ، فإن أعوزها باضت بيض الريح ، لكنه إذا لا قوة مولدة في زرعها فلا يفرخ بيضها ، وربما كان في بطنها بيض ريح فيفسدها ذكر فيستحيل مفرخا .

---

(١ - ٢) الرحم . . . نفسها : المنى يشتمل على منى نفسها م . (٣) فكان : وكان د ، ط // منه : فيه م // رجاء : الرجاء د ، سا ، ط ، م // بسبب : لا بسبب سا .  
(٧) وإذا : فإذا د ، سا . (٨) تغذى : تغذيه ط // المتولدة : المتولد سا ، م .  
(٩) الرحم : + بقوة سا // منها (الثانية) : عنها د . (١٤) وأما : فأما م .  
(١٥) لم تحبل : لا تحبل ط . (١٦) تشتهي : تشتمل ط // باضت بيض : تبيض بيض د ، سا ، ط ؛ تبيض م // مولدة : متولدة ب . (١٧) فيفسدها : فيفسدها د ، ط ، م // مفرخا : + تمت المقالة الماثرة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت المقالة الماثرة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات ط .

## المقالة الحادية عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

وهي فصل واحد

تذكير في أصول متقررة

فلنتكلم الآن في ترتيب التعليم وطلب الأسباب . وأنت تعلم أن الأشياء الطبيعية ، وإن كانت تكون لغاية ، فقد تداخلها بالضرورة ؛ وتعلم على كم وجه يقال بالضرورة ، وأن منها ما هي لغاية ، ومنها ما ليس ؛ وتعلم كيف ينبغي أن تجرى القسمة للحيوان وأحواله ، وكيف توجد فصول القسمة الأولى والثانية ، وكيف ينسب ذلك إلى أفعالها وانفعالاتها ، وكيف تنسب أفعالها وانفعالاتها إليها . وجميع هذا مما هو معلوم من كتب سلفت ، ومن التي تستقبل .

---

(٢) من الفن... الطبيعيات: ساقطة من ب ، د ، ط ، م . (٣) وهي : وهو ط . (٤) تذكير : يذكر د ، سا ، ط ، م // متقررة : مقدرة د . (٥) الآن : ساقطة من د ، سا ؛ + فيها د ، سا ، ط ، م // ترتيب : الترتيب ط // التعليم : + الأول ط // وطلب : وترتيب سا .  
(٦) تداخلها : يتداخلها ط ؛ + ماد ، سا ، ط ، م . (٨) وكيف : فكيف ط ، م // توجد : تؤخذ د ، ط . (٩-٨) وكيف... وانفعالاتها : ساقطة من د . (٩) كتب : حيث ط ، م .  
(١٠) سلفت : سلف ط // تستقبل : + تمت المقالة الحادية عشرة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات من كتاب طبائع الحيوان من كتاب الشفاء بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت المقالة الحادية عشر من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .



## المقالة الثانية عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في أصناف التركيب والمركبات التي منها للبدن

٥

أقول : إن أنواع التركيب في الحيوان هو المزاج العنصري ، والمزاج الأول الحقيق هو على ما علمت إنما هو من جهة الكيفيات الأول الأربع المعروفة دون الآخر من الملموسات . وأما الثاني من التركيب فهو الخلطي ، حتى تكون منه الأعضاء التي هي متشابهة الأجزاء . والثالث التركيب العضوي حتى تكون منه الأعضاء الآلية . وقد علمت مما سلف لك من الأصول أن كل متقدم من التركيب ومن أسقطات التركيب هو لأجل ما هو متأخر ١٠ في الطبع ، وعلمت أن الأشياء الطبيعية كيف تكون الصورة منها مبدأ محركا وصورة وغاية . وعلم أن الهيولى قد تكون أقدم بالزمان ، وتتاخر من وجوه أخرى . فالهيولى وصورة المزاج والأخلاق والأعضاء المتشابهة الأجزاء كلها لأجل الأعضاء الآلية ، وغنها تصدر الأفعال التي للحيوان بما هو حيوان ، كالخس وما يتعلق به ، والحركة وما ينسب إليها . ولو كانت المتشابهة الأجزاء هي المقصودة بالطبع من الحيوان ، لما كان يحتاج إلى ١٥

---

(٢) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب // جملة : ساقطة من د ، م // من ... الطبيعيات : خمسة عشر فصلا ط // الطبيعيات : + وأكثرها ما ألفتاه بالكتاب ب ، ط ؛ + خمسة عشر فصلا سا ؛ + وهي خمسة عشر فصلا د ( ثم تذكر هذه النسخة هناوين ألفصول ) .  
(٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٧) الأول : ساقطة من د ، سا // المعروفة : المعلوم ط . (٨) هي : تسمى د ، سا ، طا . (٩) والثالث : وأما الثالث م . (١١) الأشياء : الأسباب ب .

إيجادها مراراً مختلفة في أعضاء مختلفة بالنوع ، ليس على سبيل الاستظهار في تكثير العدد لما هو غرض واحد ، حتى إذا إيف واحد عمل الآخر عمله ، أو ليكون كل يعمل فيما يلي جهة . والمتشابهة الأجزاء قد يغلب عليها طبيعة عنصر واحد ، فيقال مثلاً إن العظم أرضي وإن اللحم هوائي . وأما الآلية فلا ينسب شيء منها إلى غالب في المزاج .

٥ ولقائل أن يقول : إن الحس قد يتم بعضو بسيط ، فإن اللمس يتم عند قوم باللحم ، وعند قوم يكون بالعصب ولا يتعدى إلى اللحم ، والشم بالحملة الدماغية ، والسمع بالعصب المنبسط في الصماخ ، والذوق بالعصب المنبسط على اللسان .

١٠ فيقول : إن كل واحدة من هذه ، وإن كانت تفعل بعضو بسيط ، فليس يتم به كمال الفعل إلا اللمس وحده ، ومع ذلك فقد خلق لتحسس اللمس أعضاء آلية بها يحس التحسس كالأنامل . وأما الإبصار فليس يتم بالبردية وحدها ، بل بالطبقات الأخرى ، وعلى الهيئة التي للعين ، وسندكرها . والاستنشاق يتم بالأنف بمعاونة الحجاب والرئة ، على ما نعلم . وتؤدي الرائحة إلى الحملة . والسمع إنما يتم بالأذن والثقب الذي في الأذن . والذوق أيضاً باللسان . وكل واحد من ذلك عضو آلي .

١٥ قال : فأما سائر الأفعال الحيوانية ، فهي بالمتشابهة الأجزاء لا غير . والعضو الذي هو مبدأ الحس والحركة فيما هو مبدأ للحس اللمسي وحاس لأمس ، فذلك له الجوهر المتشابه الأجزاء ، وبما هو مبدأ للحركة والشهوة والغضب ، فهو آلي . وهذا العضو في الحيوان الدموي هو القلب ، وفي غيره شيء يشبه القلب . وكل عضو أيضاً فإن قواه الطبيعية

---

(٢) كل : + ما م . (٦) بالحملة : بالحملة د ؛ بالحملة سا . (٧) الصماخ : الصماخ ب ، سا // بالعصب : بالعصب د ، سا // المنبسط : المنبسط د ، سا . (٩) اللمس ( الأولى ) : اللمس د ؛ باللمس م // لتحسس : لتحسس د ، سا // يحس : يحس سا . ط . (١٠) التحسس : التحسس د . (١٢) الذي : التي د ، ط . (١٤) بالمتشابهة : بالمتشابهة م . (١٥) الحس : للحس ط // للحس اللمسي : الحس اللمسي م // وحاس : وحاس ب ؛ وحس ط // المتشابهة : المتشابهة ط ، م . (١٦) وبما : ولها م . (١٧) قواه : القوة ط .

متعلقة ببسائطه ، والحيوانية والنفسانية متعلقة بالآلية منها . والأجسام التي هي أجزاء بدن الإنسان لا مضايقة في تسميتها أعضاء ، والمتشابهة منها منقسمة إلى ما هي بالحقيقة أعضاء وإلى ما هي رطوبات . والأعضاء أدوات ، والرطوبات أغذية أو فضول أغذية ؛ وكأن أصل الأخلاط وعمدتها الدم . والغليظ منه أغذى ، لكن صاحبه من الحيوان أجفى وأبلد . والرقيق أقل غذاء ، وصاحبه من الحيوان أذكى وأفهم وأعقل .

---

(١) متعلقة : ساقطة من د ، م // ببسائطه : ببسائط م . (٤) الأخلاط : التغذية طا .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

#### في المزاج

- فلنتكلم أولاً كلاماً كلياً في المزاج ، ثم نتكلم في الأخلاط وقواها ، فنقول : .
- ٥ إن المزاج كيفية تحدث من تفاعلِ كَيفِيَّاتٍ متضادة موجودة في عناصر متصرفة الأجزاء لتماس أكثر كل واحد منها أكثر الأجزاء ، إذا تفاعلت بقواها بعضها في بعض حدث عن جملتها كيفية متشابهة في جميعها هي المزاج . وقد علمت أصناف المزاج المعتدل والخارج عن الاعتدال ، وعلمت المعتدل مطلقاً والمعتدل بحسب حيوان حيوان . ويجب أن تعلم أن المعتدل الذي يستعمله الأطباء في مباحثهم ، فإنه ليس مشتقاً من التعادل الذي هو التوازن بالسوية ، بل كأنه مشتق من العدل في القسمة ، وهو أن يكون قد توفر على
- ١٠ الممزج بدنا كان بتمامه ، أو عضواً خصص من العناصر بكمياتها وكيفيةاتها على القسط الذي ينبغي أن يكون له في مزاج نوعه مثلاً في إنسانيته ، حتى يكون ، وإن كان ليس بالحقيقة اشتقاقه من ذلك على أعدل قسمة ونسبة تجب له . لكنه قد يعرض أن تكون هذه القسمة التي تتوفر على جملة الإنسان المعتدل ، قريباً جداً من المعتدل الحقيقي الأول ،
- ١٥ وكأنه ليس ذلك لغيره .

فلنتكلم في هذا الاعتدال ، معتبراً بحسب أبدان الناس أيضاً . فنقول : تعرض له

---

(٢) فصل : فصل ب ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٣) في : + ذكر ط ، م .  
(٤) نتكلم : لتكلم ب ، د ، ط ، م . (٦) الأجزاء : الأخذ ط . (٧) وقد علمت :  
وعلمت ب ، د // وقد ... المزاج : ساقطة من سا . (١٠) في القسمة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .  
(١٢) إنسانيته : إنسانية ط . (١٣) ونسبة : ونسبته ط . (١٥) وكأنه : فكأنه م .  
(١٦) معتبراً : معتبرين د .

ثمانية أوجه من الاعتبارات . فإنه إما أن يكون بحسب النوع مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه . وإما أن يكون بحسب النوع مقيساً إلى ما يختلف مما هو فيه . وإما أن يكون بحسب صنف من النوع مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه ، ولكن داخل في نوعه . وإما أن يكون بحسب الشخص من الصنف من النوع مقيساً إلى أحواله في نفسه . وإما أن يكون بحسب العضو مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه وفي صنفه ونوعه . ٥ وإما أن يكون بحسب الشخص مقيساً إلى أحواله في نفسه . وإما أن يكون بحسب العضو مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه وفي بدنه . وإما أن يكون بحسب العضو مقيساً إلى أحواله في نفسه .

والقسم الأول هو الاعتدال الذي للإنسان ، بالقياس إلى سائر الكائنات ، وهو شيء له عرض ، وليس منحصراً في حد ، وليس كذلك أيضاً كيف اتفق ، ١٠ بل له في الإفراط والتفريط حدان ، إذا خرج عنهما بطل المزاج عن أن يكون مزاج إنسان .

وأما الثاني فهو الواسطة بين طرفي هذا المزاج العريض . ويوجد في شخص في غاية الاعتدال من صنف في غاية الاعتدال في السن الذي يبلغ فيه النشو غاية النمو . وهذا أيضاً ، وإن لم يكن الاعتدال الحقيقي الذي يحسب التوازن الذي لا إمكان وجود له ، ١٥ كما علمت ، فإنه أيضاً مما يعز وجوده . وهذا الإنسان أيضاً إنما يقرب من الاعتدال الحقيقي المذكور ، لا كيف اتفق ، ولكن بتكافؤ أعضائه الحارة كالقلب والباردة كاللداغ والرطوبة كالسكب واليابسة كالعظام . فإذا توازنت وتعادلت ، قربت من الاعتدال الحقيقي . وأما باعتبار كل عضو في نفسه فكلاً إلا عضواً واحداً وهو الجلد ، على

---

(٢) عنه : منه سا . (٣) صنف : الصنف ط ؛ وصنف م . (٤ - ٣) إلى ما يختلف ... مقبلاً : ساقطة من د . (١٤) من صنف ... الاعتدال : ساقطة من ب ، م // النشو : النشو . (١٥) لا إمكان : لا مكان م . (١٨) فإذا : وإذا د ، ط ، م . (١٩) فكلاً : وكلاً د .

ما نصفه بعد . وأما القياس إلى الأعضاء الرئيسية ، فليس يمكن أن يكون مقارناً لذلك الاعتدال الحقيقي ، بل خارجاً عنه إلى الحرارة والرطوبة . فإن مبدأ الحياة هو القلب والروح ، وهما حاران جداً مائلان إلى الإفراط . وكذلك ينبغي ، فإن الحياة بالحرارة والنشورطوبة ؛ والحرارة تقوم بالرطوبة وتفتدى منها . والأعضاء الرئيسية ثلاثة ، وإن كان القلب يرأسها كلها ، كما سنبين . والبارد منها واحد ، وهو الدماغ ، وبرده لا يبلغ أن يعدل حر القلب . والكبد واليابس منها أو القريب من اليبوسة واحد ، وهو القلب . ويبوسته لا تبلغ أن تعدل رطوبة الدماغ والكبد . وليس الدماغ أيضاً بذلك البارد ، ولا القلب أيضاً بذلك اليابس ، ولكن القلب بالقياس إلى الآخرين يابس ، والدماغ بالقياس إلى الآخرين بارد .

وأما القسم الثالث ، فهو أضيق عرضاً من القسم الأول ، أعنى من الاعتدال النوعي ، إلا أن له عرضاً صالحاً وهو المزاج الصالح لأمة من الأمم بحسب القياس إلى إقليم من الأقاليم هواءه من الأوية . فإن للهند مزاجاً يشملهم يصحون به ، وللصقالبة مزاجاً آخر يصحون به ، وكل واحد منهما معتدل بالقياس إلى صنفه ، وغير معتدل بالقياس إلى الآخر . فإن البدن الهندى إذا تكيف بمزاج الصقالبي مرض أو هلك ، وكذلك حال البدن الصقالبي إذا تكيف بمزاج الهندى . فيكون إذن لكل واحد من أصناف سكان المعمورة مزاج خاص يوافق هواء إقليمه ، وله عرض ، ولعرضه طرفا إفراط وتفریط .

وأما القسم الرابع فهو الواسطة بين طرفي عرض مزاج الإقليم ، وهو أعدل أمزجة ذلك الصنف .

وأما القسم الخامس فهو أضيق من القسم الأول والثالث ، وهو المزاج الذى يجب

(١) ما : + في ط // بعد : ساقطة من ط // القياس : بالقياس د ، سا ، ط ، م . (٢) الاعتدال : بالاعتدال م . (٤) والنشور : والنش م . (٦) واليابس : اليابس د // اليبوسة : + ومنها د ؛ + منها ط ، م . (١١) الى : من م . (١١-١٢) من الأقاليم : ساقطة د . (١٢) وللصقالبة : وللعقلاب د ؛ وللعقلاب سا ، ط ، م . (١٣) وكل : كل ب ، د ، سا ، م // بالقياس (الثانية) : ساقطة من ط . (١٦) ولعرضه : ولطوله م . (١٧) الإقليم : إقليم سا .

أن يكون لشخص معين حتى يكون موجودا حيا صحيحا ، وله أيضا عرض ، وبجده طرفا إفراط وتفریط . ويجب أن يعلم أن كل شخص يستحق مزاجا ينحصر يندر أولا يمكن أن يشاركه فيه آخر .

وأما القسم السادس فهو الواسطة بين هذين الحدين أيضا ، وهو المزاج الذى إذا حصل لذلك الشخص كان على أفضل ما ينبغى له أن يكون عليه .

وأما القسم السابع فهو المزاج الذى يجب لنوع كل عضو من الأعضاء ، ويخالف به غيره . فإن الاعتدال الذى للعظم هو أن يكون اليابس فيه أكثر ، والذى للدماغ أن يكون الرطب فيه أكثر ، والذى للقلب أن يكون الحار فيه أكثر ، والذى للمعصب أن يكون البارد فيه أكثر . فإذا اعتبرت الأنواع كان أقربها من الاعتدال الحقيقى هو الإنسان ، وإذا اعتبرت الأصناف فقد صح عندنا أنه إن كان فى المواضع الموازية لمعدل النهار عمارة ، ولم يعرض من الأسباب الأرضية أمر مضاد ، أعنى من الجبال والبحار ، فيجب أن يكون سكانها أقرب الأصناف من الاعتدال الحقيقى . وقد ساف لك فى هذا ما يعول عليه .

ثم بعد هؤلاء فأعدل الأصناف سكان الإقليم الرابع وما يليه من الجانبين ، فإنهم لا يمتزقون بدوام مسامة الشمس رؤسهم حيناً ، بعد تباعدها عنهم ، كسكان أكثر الثانى والثالث ، ولا هم فجون نيئون لدوام بعد الشمس عن رؤوسهم كسكان آخر الخامس ، ثم هلم جرا إلى آخر الشمال .

وهذا القول بحسب ما بوجه عرض الإقليم ، وقد يطرأ على الإقليم حال من مجاورة جبال أو بحار ومن أغواره ونجوده ما يغير مقتضى ذلك .

---

(١) وبجده : بجده د ، سا ، ط ، م . (٤) وأما القسم : والقسم ط . (٥) له : ساقطة من ط ، م .

(٨) أن ( الأولى ) : هو أن ط ؛ هو بأن م // أن ( الثانية ) : هو أن ط ، م .

(٩) أن : هو أن ط ، م . (١٠) المواضع الموازية : المواضع الموازية د ، سا .

(١٥) لا يمتزقون : لا يمتزقون ب ، م . (١٥—١٦) أكثر ... كسكان : ساقطة من م .

(١٦) والثالث : ساقطة من ب . (١٩) أغواره : غؤوره د ، سا .

وأما في الأعضاء فقد ظهر أن الأعضاء الرئيسية ليست بشديدة القرب من الاعتدال الحقيقي ، بل اللحم أقرب من الأعضاء من ذلك الاعتدال ، وأقرب منه الجلد ، فإنه يكاد لا ينفصل عن ماء ممزوج بالتساوي نصفه جمد ونصفه ماء مغلي ، ويكاد يتعادل فيه تسخين العروق والدم لتبريد العصب ، وكذلك لا ينفصل عن جسم حسن الخلط من أيبس الأجسام وأسلسها ، إذا كانت فيه بالسوية . وإنما يعرف أنه لا ينفصل ، لأنه لا يحس ، وإنما كان مثله لما كان لا ينفصل عنه ، لأنه لو كان مخالفا له لانفصل عنه . فإن الأشياء المتفقة العنصر المتضادة الطبائع المتفاعلتها ، ينفصل بعضها عن بعض . وإنما لا ينفصل الشيء الذي طبيعته ما ذكرناه عن شبيهه في ذلك . وأعدل الجلد جلد اليد وأعدل جلد اليد جلد الكف ، وأعدله جلد الراحة ، وأعدله ما كان على الأصابع ، وأعدله ما كان على السبابة ، وأعدله ما كان على الأظفار منها . فلذلك هي وأنامل الأصابع الأخرى تكاد تكون الحاكمة بالطبع في مقادير الملموسات ، فإن الحاكم يجب أن يكون متساوي الميل إلى الطرفين جميعا ، حتى يحس بخروجه عن التوسط والعدل .

ويجب أن تعلم ، مع ما قد علمت ، أنا إذا قلنا للدواء إنه معتدل ، فلسنا نعني بذلك أنه معتدل على الحقيقة ، فلذلك كما علمت غير ممكن ، ولا أيضا أنه معتدل بالاعتدال الإنساني في مزاجه ، وإلا لكان من جوهر الإنسان بعينه . ولكننا نعني أنه إذا أثر في البدن الإنساني لم يؤثر أثرا يخرج بمزاج الإنسان إلى زيادة حرارة وبرودة أو رطوبة ويبوسة ، فكأنه معتدل بالقياس إلى فعله في بدن الإنسان . وكذلك إذا قلنا إنه حار أو بارد فلسنا نعني أنه في جوهره بقاية الحرارة أو البرودة ، ولا أنه في جوهره أحر

(٢) بل ... الاعتدال : ساقطة من م // من ( الثانية ) : ساقطة من د ، سا ، ط // الجلد : جلده م . (٤) وكذلك : ولذلك د ، سا ، ط ؛ فكذلك م . (٥) وأسلسها : وأسبغها ب ، طا ؛ وأسبغها ط . (٦) عنه ( الأولى ) : منه د ، سا ، ط ، م . (٧) المتفاعلتها : المتفاعلة ط . (٨) ما ذكرناه : ما ذكرنا ط // ذلك : تلك الكيفية ط ، م // وأعدل جلد اليد : ساقطة من م . (١٠) منها : ساقطة من د ، سا . (١٣) أنا : أنه سا . (١٦) وبرودة : أو برودة ط // أو رطوبة : ورطوبة م . (١٧) فكأنه : وكأنه ط .



من بدن الإنسان أو أبرد منه ، وإلا لكان المعتدل ما مزاجه مزاج الإنسان . ولكننا نعى أنه يحدث منه في بدن الإنسان حرارة أو برودة فوق اللتين له . ولهذا قد يكون الدواء باردا بالقياس إلى بدن الإنسان ، حارا بالقياس إلى بدن العقب ، أو حارا بالقياس إلى بدن الإنسان ، باردا بالقياس إلى بدن الحية ؛ بل قد يكون دواء واحد حارا بالقياس إلى بدن زيد ، فوق كونه حارا بالقياس إلى بدن عمرو ؛ بل ربما كان باردا بالقياس إلى بدن عمرو . ولهذا يوصى المعالجون بألا يقيموا على دواء واحد في تبديل المزاج ، إذا لم ينجع .

وإذ قد استوفينا القول في المزاج المعتدل ، فلننتقل إلى غير المعتدل . وقد علمت أنها ثمانية ، وكل واحد من هذه الأمزجة الثمانية لا يخلو إما أن يكون بلا مادة وهو أن يغلب ذلك المزاج في البدن كيفية وحدها من غير أن يكون ، إنما يكيف البدن بها . لنفوذ خلط فيه متكيف به ، يغير البدن إليه مثل حرارة المدقوق وبرودة الثلوج . وإما أن يكون مع مادة ، وهو أن يكون البدن إنما يكيف بكيفية ذلك المزاج لمجاورة خلط نافذ فيه غالب عليه تلك الكيفية ، مثل تبرد الجسم الإنساني بسبب بلغم زجاجي أو تسخنه بسبب صفراء كراتي .

واعلم أن المزاج مع المادة قد يكون على وجهين ؛ وذلك لأن العضو قد يكون تارة منتقما في المادة مبتلا بها ، وتارة قد يكون محبسا للمادة في مجاريه وبطونه ؛ فهذا هو القول في المزاج .

---

(١) منه : ساقطة من د ، س ، ط . (٣) الإنسان : الحية بل قد يكون دواء واحد م .  
 // أر حاراً : وحاراً د ، س ، م . (٤) بدن ( الأولى ) : ساقطة من د ، س ، ط .  
 واحد : + أيضاً د ، س . (٦) يوصى : يؤمر ب ، د ، س . (٨) وإذ : وإذا د ، س .  
 (١١) متكيف : يتكيف ط // يغير : فغير د ، س ، م ، وفتغير ط // الثلوج : الثلوج  
 س ، ط . (١٢) ذلك : ساقطة من م . (١٥) وجهين : جهتين م . (١٦) مبتلا : مثلام //  
 محبسا : محتبداً ، س ، ط ، م // للمادة : المادة د ، س .

## الفصل الثالث

### (ح) فصل

#### في مزاج الأعضاء

أحر ما في البدن الروح ، والقلب الذي هو منشؤها ، ثم الدم فإنه وإن سلم الأطباء  
• أنه متولد في الكبد ، فهو لا اتصاله بالقلب يستفيد من الحرارة ما ليس للكبد ، ثم  
الكبد ، ثم اللحم لأنه كدم جامد ويقصر عن الدم بما يخالطه من ليف العصب البارد ،  
ثم طبقات العروق الضواري لا بجواهرها المصبية ، بل لما تقبله من تسخين الدم والروح  
الذي فيها ، ثم طبقات العروق السواكن لأجل الدم وحده ، ثم جلدة الكف المعتدلة .  
وأبرد ما في البدن البلغم ، ثم الشحم ، ثم السمين ، ثم الشعر ، ثم العظم ، ثم الغضروف ،  
ثم الرباط ، ثم الوتر ، ثم الغشاء ، ثم العصب ، ثم النخاع ، ثم الدماغ ، ثم الجلد . وأما أرطب  
١٠ ما في البدن فالبلغم ، ثم الدم ، ثم السمين والشحم ، ثم الدماغ ، ثم النخاع ، ثم الرئة ،  
ثم الكبد ، ثم الطحال ، ثم الكليتان ، ثم العضل ، ثم الجلد . هذا هو الترتيب الذي  
رتبه الطبيب الفاضل .

ولكن يجب أن تعلم أن الرئة في جوهرها وغريزتها ليست برطبة شديدة ؛ لأن  
١٥ كل عضو شبيه في مزاجه الغريزي بما يتغذى به ، وشبيه في مزاجه العارض بالمجاور  
وبما يفضل فيه ، ثم الرئة تغتذى من أسخن الدم وأكثره مخالطة للصفراء ، ولكنها

---

(٢) فصل : فصل ب ، الفصل الثالث د ، ط . (٤) فإنه : ساقطة من م .

(٥) متولد : يتولد ط . (٧) بجواهرها المصبية : بجوهرها المصبية م .

(٨) الذي : اللذين ط ، التي م . (١٠) العصب : القصب د // ثم الدماغ : ساقطة من د ، م

// ثم الجلد : ساقطة من م . (١٤) رطبة : رطبة ط . (١٥) شبيه : يشبه سا // وشبيه : ويشبه سا

// بالمجاور : بالمجاورة ط . (١٦) وبما : بما د ، سا ، ط ، م .

يجمع فيها فضل كثير من الرطوبة لما يتصعد من بخارات البدن ، وما ينحدر من  
الزلات . وإذا كان الأمر على هذا ، فالكبد أرطب من الرئة كثيرا في الرطوبة  
الغريزية ، والرئة أشد ابتلالا . وهكذا يجب أن يفهم من حال ترطيب البلغم والدم من  
جهة . وهو أن ترطيب البلغم هو على سبيل البل ، وترطيب الدم على سبيل التقرير  
في الجوهر ، وإن كان البلغم قد يكون في نفسه أشد رطوبة ، فإن الدم إنما يستوفي حظه  
من النضج بأن يتحلل شيء كثير من الرطوبة التي كانت في البلغم الذي استحال إليه .  
فستعلم بعد أن البلغم الطبيعي دم استحال بعض الاستحالة . وأما أبيض مافي البدن فالشعر ،  
لأنه من بخار دخاني تحلل ما كان فيه من خلط البخار وانعدت الدخانية الصرفة ، ثم  
العظم لأنه أصلب الأعضاء فإنه أرطب من الشعر ، لأن كون العظم من الدم . ولذلك  
ما كان العظم يغذو كثيرا من الحيوانات ، والشعر لا يغذو شيئا منها ، وإن عسى أن  
يفدو نادرا من جملتها ، كما قد يظن أن الخفافيش تهضمه وتسيغه . لكننا إذا أخذنا  
قدرين متساويين من العظم والشعر في الوزن فقطرناهما في القرع والإنيق ، سال من  
العظم ماء ودهن أكثر ، وبقي له ثقل أقل . فالعظم إذن أرطب من الشعر ، وبعد العظم  
في اليابوسة الغضروف ، ثم الرباط ، ثم الغشاء ، ثم الأوردة ، ثم الشرايين ، ثم عصب  
الحركة ، ثم القلب ، ثم عصب الحس فإن عصب الحركة أبرد وأبيض معا من المعتدل ،  
وعصب الحس أبرد وليس أبيض كثيرا من المعتدل ، بل عساه أن يكون قريبا منه  
وليس أيضا كثير البعد منه في البرد ، ثم الجلد .

---

(١) بخارات : وطوبات سا . (٤) هو : ساقطة من م // الدم : البلغم م . (٦) إليه : ساقطة  
من سا . (٧) بعد : ساقطة من م // البلغم : الدم ب // د م : بلغم م . (٩) العظم : الشعر م .  
(١٠) وإن عسى : أو عسى ، سا ، م ؛ وعسى ط . (١١) الخفافيش : الخنافيس م .  
(١٢) العظم : الطعم م // والإنيق : والأنابيق م . (١٣) ودهن : داخن ط .  
(١٦) عساه : عسى ط ، م . (١٧) كثير : كثير أد ، ط ؛ أكثر سا // في البرد : ثم الردم .

## الفصل الرابع

### (د) فصل

#### في أمزجة الأسنان

لنتكلم في أمزجة الأسنان . الأسنان أربعة في الجملة : سن النمو ، ويسمى سن الفتيان ، وهو إلى قريب من ثلاثين سنة . ثم سن الوقوف وهو سن الشباب ، وهو إلى نحو من خمس وثلاثين سنة أو أربعين . وسن الانحطاط مع بقاء من القوة وهو سن المكتهلين وهو إلى نحو من ستين سنة . وسن الانحطاط مع ظهور الضعف في القوة وهو سن الشيوخ ، وهو إلى آخر العمر .

لكن سن الفتيان ينقسم إلى : سن الطفولة ، وهو أن يكون المولود بعد غير مستعد الأعضاء للحركات والنهوض . وإلى سن الصبا ، وهو بعد النهوض قبل الشدة ، وهو ألا تكون الأسنان قد استوفت النبات والسقوط . ثم سن التزعزع وهو بعد الشدة ونبات الأسنان ، وقبل المراهقة . ثم سن الغلامية والرهاق إلى أن يثقل وجهه . ثم سن الحداثة والفتاء إلى أن يقف النمو .

---

(٢) فصل : فصل د ، ب ؛ الفصل الرابع د ، ط . (٤) لتتكلم : والتتكلم ط ؛ + الآن م .  
(٥) ثلاثين : الثلاثين سا ، ط // سنة : ساقطة من د ، سا // وهو (الثانية) : وهي ط ، م // وهو (الثالثة) : وهي ط ، م . (٦) وهو (الأولى) : وهي ط ، م ؛ + من ط // وهو سن : وسن ب // وهو (الثانية) وهي ط ، م . (٧) سنة : منه د // وسن : وهو سن سا // الضعف في : ضعف من ب // وهو : وهي ط ، م . (٨) وهو إلى آخر العمر : وآخر العمر د ، سا ، ط ، م . (٩) الطفولة : الطفولية سا // وهو : وهي ط ، م . (١٠) الصبا : الصبي ب ، سا ط ، م // وهو (الثانية) : وهي ط ، م . (١١) والسقوط : ساقطة من د ، سا // وهو : وهي ط ، م . (١٢) وقبل : قبل د ، سا . (١٣) والفتاء ... النمو : ساقطة من م // والفتاء : والفني ط .

- والصبيان أعنى من الطفولة إلى الحداثة مزاجهم في الحرارة كالمعتدل ، وفي الرطوبة كالزائد ؛ ثم بين الطبيعيين وبين الأطباء الأقدمين اختلاف في حرارتى الصبي والشباب ، فبعضهم يرى أن حرارة الصبي أشد ، ولذلك ينمو أكثر وتكون أفعاله الطبيعية من الشهوة والهضم أكثر وأدوم ، ولأن الحرارة الغريزية المستفادة فيهم من المني أشد اجتماعاً وأحدث . وبعضهم يرى أن الحرارة الغريزية في الشبان أقوى بكثير ، لأن دمهم أكثر وأمتن . ولذلك يصيبهم الرعاف أشد وأكثر ، ولأن مزاجهم إلى الصفراء أميل ، ومزاج الصبيان إلى البلمغ أميل ، ولأنهم أقوى حركات ، والحركة بالحرارة ، وهم أقوى استمراراً وهضماً وذلك بالحرارة . وأما الشهوة التي تكثر للصبيان فليست تكون بالحرارة ، بل بالبرودة ، ولهذا ما تحدث لهم الشهوة الكلبية في أكثر الأمر من البرودة . والدليل على أن هؤلاء أشد استمراراً أنهم لا يصيبهم من التهوُّع والقيء والتخمة ما يعرض للصبيان لسوء الهضم .

- قالوا : والدليل على أن مزاجهم أميل إلى الصفراء أن أمراضهم حارة كلها أو جلها كحمى الغيب وقيامهم صفراوى . وأمراض الصبيان رطبة باردة ، وحمياتهم بلمغية ، وأكثر ما يقذفونه بالقيء بلمغ .
- قالوا : وأما النمو في الصبيان فليس من قوة حرارتهم ، ولكن لكثرة رطوبتهم ؛ وأيضا كثرة شهوتهم ، لنقصان حرارتهم . هذا مذهب الفريقين واحتجاجهما .
- وأما المحصل من الأطباء فيخالف الطائفتين جميعا ، ويرى أن الحرارة فيهما متساوية في الأصل ؛ لكن حرارة الصبيان أكثر كمية ، وأقل كيفية أى حدة ؛ وحرارة الشبان أقل كمية ، وأكثر كيفية أى حدة . وبيان هذا أن يتوهم أن حرارة واحدة بعينها في المقدار ، أو جسما لطيفا حارا واحدا في السكم والكيف فشا في جوهر رطب كثير

(١) والصبيان : في الصبيان د // والصبيان ... الحداثة : ساقطة من م . (٣) وتكون : وتكمل د ، سا ، ط ، م . (٥) الشبان : الشباب د . (٦) ولأن : لأن ب . (٨) وأما الشهوة ... بالحرارة : ساقطة من م . (١٣) وقبأ : وقبهم ب ، سا ، م . (١٦) مذهب : هو المذهب ط . (١٨) الشبان : السناب ب . (١٨—١٩) وحرارة ... حدة : ساقطة من سا . (٢٠) فشا : نشام // كثير : ساقطة من ب .

كالماء تارة ، وفشا أخرى في جوهر يابس قليل كحجر آجرى . فإننا نجد حينئذ الحار المائى أكثر كمية وألين كيفية ، والحار الجبرى أقل كمية وأحد كيفية . وعلى هذا فقس وجود الحار في الصبيان والشبان ، فإن الصبيان إنما يولدون من المني الكثير الحرارة ، وتلك الحرارة لم يعرض لها من الأسباب ما يطفئها ، فإن الصبي ممعن في التزيد ، ومتدرج في النمو ، ولم يقف بعد ، فكيف يتراجع ؛ وأما الشباب فلم يقع له سبب يزيد في حرارته ٥ الغريزية ولا أيضا وقع له سبب يطفئها . بل تلك الحرارة مستحفظة فيه برطوبة أصلية أقل كمية وكيفية معا ، إلى أن يأخذ في الانحطاط . وليست قلة هذه الرطوبة تعد قلة بالقياس إلى استحفاظ الحرارة ، ولكن بالقياس إلى النمو . فكأن الرطوبة تكون أولا بقدر ما يحفظ الحرارة ويفضل أيضا للنمو ، وأخيرا بقدر لا ينفي بكلا الأمرين ، ثم يصير بقدر لا ينفي بأحد الأمرين ، فيجب أن يكون في الوسط بحيث ينفي بأحد الأمرين دون الآخر . ١٠ ومحال أن يقال إنها تنفي بالتنمية ولا تنفي بحفظ الحرارة الغريزية ، فإنه كيف يزيد على الشيء ما ليس يمكنه أن يحفظ الأصل فبقي أن يكون إنما تنفي بحفظ الحرارة ولا تنفي بالنمو ، ومعلوم أن هذه السن هي من الشباب .

وأما قول الفريق الثانى أن النمو في الصبيان إنما هو بسبب الرطوبة دون الحرارة ، فقول باطل . وذلك لأن الرطوبة مادة للنمو ، والمادة لا تنفعل ولا تتخلق بنفسها ، بل عند فعل القوة الفاعلة فيها ؛ والقوة الفاعلة هاهنا هي نفس أو طبيعة بإذن الله تعالى ذكره ، ولا يفعل إلا بآلة هي الحرارة الغريزية . وقولهم أيضا إن كثرة الشهوة في الصبيان ١٥

---

(١) وفشا : ونشا م // أخرى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // آجرى : ساقطة من ب ؛ أخرى د ، ط ؛ آخر م // فإننا نجد : نجد ب ؛ فنجد د ، سا . // حينئذ : حينئذ ب (٢) كمية (الأولى) : ساقطة من د ، سا . (٥) يتراجع : متراجع ط // حرارته : حرارة د ، م ؛ الحرارة ط . (٦) له : ساقطة من ط . (٧) قلة (الثانية) : ساقطة من د ، م . (٨) فكأن : وكأن ب ، م . (٩) وأخيراً : وأجزاء د ؛ وآخرا سا ، ط ، م . (٩-١٠) بكلا ... لا ينفي : ساقط من ط . (١٣) هذه : هذا د ، ط // هذه السن هي : هذا ليس هو سا // هي : هو د . (١٤) الثانى : + من سا ، ط . (١٥) للنمو : النمو د ، سا ، م . (١٦) تعالى : ساقطة من د ، سا // ذكره : ساقطة من ب ، د ، سا .

تدل على برد المزاج ، فقول باطل ، فإن تلك الشهوة هي الشهوة الفاسدة التي تكون لبرد المزاج ، ولا يكون معها استمراء واغتذاء . والاستمراء في الصبيان في أكثر الأوقات على أحسن ما يكون ، ولولا ذلك لما كانوا يوردون من البديل الذي هو الغذاء أكثر مما يتحلل حتى ينمو ، ولكنهم قد يعرض لهم سوء استمراء لشهرهم وسوء ترتيبهم في تناول الأغذية ، وتناولهم الأشياء الرديئة والرطوبة والكثيرة ، وحركاتهم الفاسدة عليها . فهذا هو القول في مزاج الصبي والشباب .

ثم يجب أن تعلم أن الحرارة بعد مدة سن الوقوف تأخذ في الانقاص لا تتشاف الهواء المحيط مادتها التي هي الرطوبة ، ومعاونة الحرارة الغريزية أيضاً من داخل ، ومعاونة الحركات البدنية والنفسانية الضرورية في المعيشة لها ، وعجز الطبيعة عن مقاومة ذلك دائماً . فإن جميع القوى الجسمية متناهية ، فقد علم ذلك ، فلا يكون فعلها في المواد دائماً ، ١٠ فلو كانت هذه القوة أيضاً غير متناهية وكانت دائماً الإيراد لبذل ما يتحلل على السواء بمقدار واحد ، لكن كان التحلل ليس بمقدار واحد ، بل يزداد دائماً كل يوم . والرطوبة بعد النمو تحتاج إلى أن تنقص لتشتد الجبلة لما كان البدن يقاوم التحلل ، ولما كان التحلل يفنى الرطوبة ، فكيف والأمران كلاهما متعاونان على تهيئة النقصان والتراجع ، وإذا كان كذلك ، فواجب ضرورة أن تفتى الرطوبة ، فتطفئ الحرارة ، وخصوصاً ١٥ إذ يعين طفوها بسبب عوز المادة سبب آخر وهو الرطوبة الغريبة التي تحدث دائماً لعدم الغذاء الهضم ، فيعين على إطفائها من وجهين : أحدهما بالخلق والغمر ، والآخر بمضادة الكيفية ؛ لأن تلك الرطوبة تكون بلغمية باردة وهذا هو الموت الطبيعي المؤجل لكل

---

(١) تدل على برد : إنما هي لبرد ط ، م // فقول : قول د ، سا // فإن : لأن ب . (٣) كانوا :

ساقطة من م // البذل : البدن سا . (٤) لشهرهم : لشراهم ط . (٥) ترتيبهم : ترتيبهم م . (٦) والشباب : والشبان ط . (٧) لا تتشاف : لا تتشاق م . (١٠) الجسمية : النفسانية سا . (١١) فلو : ولود ، ط . (١٣) البدن : البدل ب ، د ، سا ، ط . . (١٤) النقصان : الصبيان د . (١٦) إذ : أود ؛ وإذا ط ؛ أن م . (١٦) الغريبة : الغريزية م . (١٧) بالخلق والغمر : بالغمر د // والغمر : والغمر م . (١٨) الموت : ساقطة من م .

شخص بحسب مزاجه الأول الذى تضمنه قوته فى حفظ الرطوبة . ولكل منهم أجل مسمى ، وهو مختلف فى الأشخاص لاختلاف الأمزجة .

فهذه هى الآجال الطبيعية وهاهنا آجال اخترامية غيرها ، وهى أخرى ، وكل بقدر .  
فالحاصل إذن من هذا أن أبدان الصبيان والشبان حارة بالاعتدال ، وأبدان الكهول والمشايخ باردة . لكن أبدان الصبيان أرطب من المعتدل لأجل النمو ، وتدل عليه التجربة  
وهى من لين عظامهم وأعضائهم ، ويدل عليه القياس أيضاً وهو من قرب عهدهم بالمتى والروح البخارى . وأما الكهول والمشايخ خصوصاً فإنهم ، مع أنهم أبرد ، فهم أيبس ،  
تدلك عليه من طريق التجربة صلابة عظامهم وعصبهم وقشف جلودهم ، ومن طريق  
القياس بُعد عهدهم بالمتى والدم والروح البخارى . ثم النارية متساوية فى الصبيان والشبان ،  
والهوائية والمائية فى الصبيان أكثر ، والأرضية فى الكهول والمشايخ أكثر ، ومنهما  
فى المشايخ أكثر . والشاب معتدل المزاج فوق اعتدال الصبي ، لكنه بالقياس إلى الصبي  
يابس المزاج ، وبالقياس إلى الكهل والشيخ حار المزاج . والشيخ أيبس من الشاب ومن  
الكل فى مزاج أعضائه الأصلية ، وأرطب منهما بالرطوبة الغريبة البالغة .

---

(١) بحسب : وبحسب م . (٢) الآجال الطبيعية : آجال الطبيعة ط ؛ حال آجال الطبيعة م .  
(٤) والشبان : والصبيان م . (٦) أعضائهم : أعصابهم : د ، سا . (٨) التجربة . . .  
طريق : ساقطة من م . (٩) والشبان : والشباب د ، م . (١٠) ومنها : ومنها د . (١١) والشاب :  
والشباب د ، سا ، ط ، م // اعتدال : الاعتدال ط . (١٢) الشاب : الشباب د ، ط .



## الفصل الخامس

### ( هـ ) فصل

#### في استحالة الغذاء إلى الأخلاط

- إن الغذاء له انهضام مّا بالمضغ ، وذلك بسبب أن سطح الفم متصل بسطح المعدة ، بل كأنه سطح واحد ، وفيه منه قوة هاضمة ، فإذا لاقى المضغ أحاله إحالة ما ، ويعينه ٥ على ذلك الريق المستفيد بالنضج الواقع فيه حرارة غريزية . ولذلك كانت الحنطة المضغوغة تفعل من إنضاج الدماويل والخراجات مالا يفعله المدقوق بالماء أو المطبوخ فيه . والدليل على أن المضغ قد بدأ فيه شيء من النضج ، أنه لا يوجد فيه الطعم الأول ولا رائحته الأولى ، ثم إذا ورد على المعدة انهضم الانهضام التام ، لا بجمرة المعدة وحدها ، بل بجمرة ما يطيف بها أيضاً ، إما من ذات اليمين فالكبد ، وإما من ذات اليسار ١٠ فالطحال . فإن الطحال قد يستخن لا بجوهره ، بل بالشرابين والأوردة الكثيرة التي فيه ، وأما من قدام فالثرب الشحمي القابل للحرارة سريعاً بسبب الشحم المؤديها إلى المعدة ، وأما من فوق فالقلب بتوسط تسخينه الحجاب ، فإذا انهضم الغذاء أولاً صار بذاته وبما يخالطه من المشروب كيلوسا ، وهو جوهر سيال شبيه بماء الكشك الثخين ، ثم إنه بعد ذلك ينجذب لطيفه من المعدة ومن الأمعاء أيضاً ويندفع من طريق العروق المسماة ١٥ ماساريقا ، وهي عروق دقاق صلاب متصلة بالأمعاء كلها ، فإذا اندفع فيها صار إلى العرق المسمى باب الكبد ونفذ في الكبد في أجزاء الباب الذي سنذكره داخلة متصغرة

---

(٢) فصل : فصل هـ ب ؛ الفصل الخامس د ، ط . (٤) مّا : ساقطة من د ، م // سطح : مسطح ط . (٦) ولذلك : فإذلك ما ب . (٧) المدقوق : المدق ط ؛ المبلولة طا // فيه : ساقطة من سا . (١٢) وأما : فأما م // فالثرب : فبالثرب سا ، م ؛ فبالثرب ط . (١٣) تسخينه : ساقطة من م // الحجاب : للحجاب د . (١٤) وبما : أو بما ط .

متضائلة كالشعر ملاقية الفوهات لفوهات أجزاء أصول العرق الطالع من حدة الكبد  
الذى سنذكره ، ولن ينفذ في تلك المضائق إلا بفضل مزاج من الماء المشروب فوق  
المحتاج إليه للبدن . فإذا تفرق في ليف هذه العروق ، صار كأن الكبد بكلية ملاق  
لكلية هذا الكيلوس ، فكان لذلك فعله فيه أشد وأسرع ، وحينئذ ينطبخ ، وفي كل  
انطباخ رطوبة شيء كالرغوة وشيء كالرسوب . وربما كان معهما إما شيء إلى الاحتراق  
إن أفرط الطبخ أو شيء كالفج إن قصر الطبخ . فالرغوة هي الصفراء ، والرسوب هو  
السوداء ، وهما طبيعيتان . والمحترق لطيفه صفراء ردية ، وكثيفة سوداء ردية غير طبيعيتين ،  
والفج هو البلغم . وأما الشيء المتصفي من هذه الجملة نضجاً فهو الدم ، إلا أنه بعد ما دام  
في الكبد يكون أرق مما ينبغي لفصل المائية المحتاج إليها لليلة المذكورة . ولكن هذا  
الدم إذا انفصل عن الكبد ، فكما ينفصل عنه يتصفي أيضاً عن المائية الفضلية فتنجذب  
المائية عنه في عرق نازل إلى الكليتين ، ويحمل مع نفسه من الدم ما يكون بكميته  
وكيفيته صالحاً لغذاء الكليتين فيغذو الكليتين الدسومة والدموية من تلك المائية  
ويندفع باقيه إلى المثانة وإلى الإحليل .

٥ .

١٠

وأما الدم الحسن القوام فيندفع في العرق العظيم الطالع من حدة الكبد فيسلك  
في الأوردة المتشعبة منه ، ثم في جداول الأوردة ، ثم في سواقي الجداول ، ثم في روافع  
السواقي ، ثم في العروق الليفية أو الشعرية ، ثم يرشح من فوهات في الأعضاء بتقدير  
العزیز الحكيم .

١٥

- 
- (١) متضائلة : متزايلة ط // أجزاء : آخر سا ؛ ساقطة من م // حدة : جذبة د ، ط .  
(٢) الذى سنذكره : التى سنذكرها ط // ينفذ : ينفذه سا ، ط // إلا بفضل : إلا فضل  
د ، سا ؛ الأفضل ط // للبدن : البدن سا  
(٤) فكان لذلك : وكان كذلك د // وفى : فى م . (٥) رطوبة : لمثله ط ، هامش ب ؛  
+ يبوسته د // كالرغوة : فى الرغوة ط // معها . معها سا ، م .  
(٧) طبيعيتان : طبيعتان ط // طبيعتين : طبيعتين سا // وأما : أما سا .  
(٨) الدم : للدم سا ؛ كالدم م . (٩) لفصل : لفصل ط . (١٠) الفضلية : والفضيلة  
د ؛ والفضلية م . (١١) بكميته : بكمية ط . (١٢) وكيفيته : وكيفيته ط .  
(١٣) باقيه : باقيها ط . (١٤) من : ساقطة من سا // حدة : جذبه سا .

فسبب الدم الفاعل هو حرارة معتدلة ، وسببه المادى هو المعتدل من الأغذية والأشربة الفاضلة ، وسببه الصورى النضج الفاضل ، وسببه التامى هو تغذية البدن .  
والصفراء سببها الفاعل الحرارة النارية المفرطة النضج وخصوصاً فى الكبد ، وسببها المادى اللطيف الحار الدسم والحريف من الأغذية وسببها الصورى مجاوزة النضج إلى الإفراط ، وسببها التامى ضرورة ومنفعة سذكرا .

- والبلم سببه الفاعل حرارة مقصرة ، وسببه المادى هو الغليظ الرطب اللزج البارد من الأغذية ، وسببه الصورى قصور النضج ، وسببه التامى ضرورة ومنفعة سذكرا .  
والسوداء سببها الفاعلى ، أما الرسوبى الطبيعى منه فحرارة معتدلة ، وأما الرمادى منه الذى سذكرا فحرارة مجاوزة للاعتدال وسببها المادى الشديد الغلظ القليل الرطوبة من الأغذية ، وسببها الصورى الثقل والارجحان المرسب على أحد الوجهين ، فلا يسيل أو لا يتحلل ، وسببها التامى ضرورتها ومنفعتها المذكورتان بعد .

- ويجب أن تعلم أن الحرارة والبرودة سببان لتولد الأخلاط مع سائر الأسباب ، لكن الحرارة المعتدلة تولد الدم ، والمفرطة تولد الصفراء ، والمفرطة جداً تولد السوداء بفرط الإحراق ، والبرودة تولد البلم ، والمفرطة جداً تولد السوداء بفرط الإجماد . ويجب أن تراعى القوة المنفلة بإزاء القوى الفاعلة ، وليس يجب أن يثبت الاعتقاد على أن كل مزاج يولد الشبيه به ، كلا بل كثيراً ما يولد الضد

---

(١) الفاعل : الفاعلى د ، سا ، ط . (٢) هو : ساقطة من د ، سا ، م (٣) الفاعل : الفاعلى د ، سا ، ط // النضج ... الكبد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٤) من الأغذية : ساقطة من م // مجاوزة : ساقطة من م . (٥-٤) إلى الإفراط : ساقطة من د ، سا ، م .  
(٦-٧) والبلم ... سذكرا : ساقطة من سا . (٦) الفاعل : الفاعلى د ، ط ؛ + على د // حرارة مقصرة : الحرارة المقصرة ط ؛ الحرارة المقصرة م // وسببها : وسببها د // هو : ساقطة من ب . (١٠) الغلظ : الغليظ ط ، م // وسببها : وسببها د ، ط ، م // والأرجحان : ساقطة من ب ، م . (١١) فلا يسيل : ولا يسيل ط // أو لا : ولا ط ، م . (١٢) بعد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٦) ويجب : ولكن يجب د ، سا ، ط ، م . (١٧) يثبت : ثبت د ، سا ، م // الشبيه : التشبه سا .

لأمر يقترب به ، فإن المزاج البارد اليابس يولد الرطوبة الغريبة ، لا للمشكلة ، ولكن لضعف الهضم . ومثل هذا الإنسان يكون نحيفاً ، رخو المفاصل ، أزعر جباناً ، بارد الملمس ناعمه ، ضيق العروق . ولسبب هذا ما تولد الشيخوخة البلغم ؛ على أن مزاج الشيخوخة بالحقيقة يرد ويبس .

- ٥ ويجب أن تعلم أن للدم وما يجري معه في العروق هضماً ثالثاً ، وإذا توزع على الأعضاء فلنصيب كل عضو عنده هضم رابع . ففضل الهضم الأول وهو في المعدة يندفع من طريق الأمعاء ، وفضل الهضم الثاني وهو في الكبد يندفع أكثره في البول وباقيه من جهة الطحال والمرارة على ما سنذكره ، وفضل الهضمين الباقيين يندفع بالتحلل الذي لا يحس وبالعرق والوسخ الخارج بعضه من منافذ محسوسة كالأنف والصماخ أو غير محسوسة كاللحم ، أو خارجة عن الطبع كالأورام المتفجرة أو بما ينبت من زوائد البدن كالشعر والظفر . والدم الغليظ أغذى ، لكن الحيوان اللطيف الدم أفهم وأعقل ، حساً ؛ والرقيق اللطيف بالضد في الأمرين . والحيوان اللطيف الدم أفهم وأعقل ، والدم الذكورى أنضج ، وكذلك الذي في الأعضاء العالية ، والذي في الأعضاء البنية .

---

(٢) أزعر : أذعر ط ؛ أرعن م . (٣) الملمس : اللمس ط ، م .  
(٣) ضيق : ضيقة ط // ولسبب : ولسببه ب ، د ؛ ويسبب ط ، م ؛ وشبه ط // هذا : بهذا ب ، د // ما : ساقطة من د . (٥) للدم : الدم م // توزع : موضع ط . (٦) فلنصيب : نصيب ط . (١٠) المتفجرة : المفجرة ط ، م . (١٣) الأعضاء (الأولى) : + الآلية م // والذي : والتي سا ، م .

# الفصل السادس

## (و) فصل

### في تفصيل أصناف الأخلاط

- اخلط جسم رطب سيال ، يستحيل إليه الغذاء أولاً ، فنه خلط محمود ، وهو الذى من شأنه أن يصير جزءاً من جوهر المغذى أو مشابهاً له ، وبالجمله ساداً بدل شئ ٥ مما يتحلل منه ؛ ومنه فضل و خلط ردى ، وهو الذى ليس من شأنه ذلك ، اللهم إلا أن يستحيل فى النادر إلى الخلط المحمود ، ويكون حقه قبل ذلك أن يدفع عن البدن وينفض .
- ونقول إن رطوبات البدن منها أولى ، ومنها ثانية . والأولى هى الأخلاط الأربعة التى نذكرها . والثانية قسمان : إما فضول ، وإما غير فضول . والفضول سنذكرها .
- والتي ليست بفضول هى التى استحالت عن حالة الابتداء ، ونفذت فى الأعضاء ، إلا أنها ١٠ لم تصر جزء عضو من الأعضاء المفردة بالفعل التام . وهى أصناف ثلاثة : أحدها الرطوبة التى هى منبثة فى الأعضاء الأصلية بمنزلة الطل ، وهى مستعدة لأن تستحيل غذاء إذا فقد البدن الغذاء ، ولأن تبل الأعضاء إذا جفها سبب من حركة عنيفة أو غيرها . والثانى الرطوبة القريبة العهد بالانقضاء ، وهى غذاء استحال إلى جوهر الأعضاء من طريق المزاج والتشبه ، ولم يستحل بعد من طريق القوام . والثالث الرطوبة المداخلة للأعضاء الأصلية ١٥ منذ ابتداء النشو التى بها اتصال أجزائها ، ومبدؤها من النطفة ، ومبدأ النطفة من الأخلاط .

---

(٢) فصل : فصل و سب ؛ ساقطة من د . (٥) أو مشابهاً له : أو مشبهاد ، سا ؛ ومشابهاً له ط . (٦) منه : عنه م . (٦-١٧) ليس من شأنه ... من الأخلاط : ساقطة من د . (٨) هى : + أولى م . (١٥) والتشبه : والتشبيه ط ، م // الأصلية : ساقطة من ط .

ونقول أيضاً إن الرطوبات الخلطية المحمودة والفضلية تنحصر في أربعة أجناس :  
جنس الدم وهو أفضلها ، و جنس البلغم ، و جنس الصفراء ، و جنس السوداء . والدم حار  
الطبع رطب ، وهو صنفان : طبيعي ، وغير طبيعي . والطبيعي أحمر اللون ، لا تنن له ،  
حلو جدا . والغير الطبيعي قسمان : فمنه ما قد تغير عن المزاج الصالح لا لشئ خالطه ،  
ولكن بأن ساء مزاجه في نفسه فبرد مثلا أو سخن . ومنه ما إنما تغير بأن حصل خلط  
ردى فيه ؛ وذلك أيضاً قسمان : لأنه إما أن يكون الخلط ورد عليه من خارج فنقد فيه  
فأفسده ، وإما أن يكون الخلط تولد فيه نفسه مثلا بأن يكون عفن بشئ فاستحال  
لطيفه صفراء وكثيفه سوداء وبقياً أو أحدهما فيه . وهذا القسم بقسميه يختلف بحسب  
ما يخالطه ، وأصنافه من أصناف البلغم وأصناف السوداء وأصناف الصفراء والمائية ،  
فيصير تارة عكراً ، وتارة رقيقاً ، وتارة أسود شديد السواد ، وتارة أبيض . وكذلك  
يتغير في رائحته وفي طعمه فيصير مرا ، ومالحاً ، وإلى الحموضة . وأما البلغم فمنه طبيعي  
أيضاً ، ومنه غير طبيعي . والطبيعي هو الذي يصلح لأن يصير في وقت ما دماً لأنه دم  
غير تام النضج ، وهو ضرب من الحلو من البلغم ، وليس هو بشديد البرد ؛ بل هو  
بالقياس إلى البدن قليل البرد ، وبالقياس إلى الدم والصفراء بارد . وقد يكون من البلغم  
الحلو ما ليس بطبيعي وهو البلغم الذي لا طعم له ، الذي سنذكره ، إذا اتفق أن خالطه  
دم طبيعي ، وكثيراً ما يحس به في النوازل وفي النفث . وأما الحلو الطبيعي ، فإن محصل  
الأطباء زعم أن الطبيعة إنما لم تعد له عضواً كالمفرغة مخصوصاً مثل ما للمرتين ، لأن هذا  
البلغم قريب الشبه من الدم وتحتاج إليه الأعضاء كلها ، فلذلك أجرى مجرى الدم .

(١-١٦) ونقول أيضاً ... أجرى مجرى الدم : ساقطة من د . (٣) وهو : وهي م .  
(٤) والغير : وغير ط ، م // لا لثيء : لا بشيء ط ؛ إلا بشيء م . (٦) لأنه : فلو أنه ط ، م .  
(٧) مثلا : ساقطة من م // بشيء : ساقطة من سا . (٨) لطيفه : + مرة ط //  
كثيفه : + مرة سا ، ط ، م // يختلف : يختلف ط ، م . (١٠) شديد : كثير سا .  
(١١) ومالحاً : مالحاً ط . (١٧) الأطباء : ساقطة من سا . (١٨) أجرى : جرى سا .

ونحن نقول : إن ذلك لأمرين : أحدهما ضرورة والآخر منفعة . أما الضرورة فأمران : أحدهما ليكون قريباً من الأعضاء ، فتنفق الأعضاء الغذاء الوارد المهيأ . والآخر لاحتباس مدده من المعدة والكبد ولأسباب عارضة أقبلت قواها الغريزية عليه فأنضجته وهضمته وتغذت به . وهذا القسم من الضرورة ليس للمرتين . والثاني ليخالط الدم فيهيئه لتغذية الأعضاء البلغمية المزاج الذى يجب أن يكون فى دمها الغذاء بلغم .  
بالفعل على قسط معلوم مثل الدماغ ؛ ومثل هذا موجود للمرتين . وأما المنفعة فهى أن تبلى المفاصل والأعضاء الكثيرة الحركة فلا يعرض لها جفاف بسبب حرارة الحركة وبسبب الاحتكاك .

وأما البلغم الغير الطبيعى فمنه فضلى مختلف القوام حتى عند الحس ، وهو المخاطى ؛ ومنه مستوى القوام فى الحس مختلفه فى الحقيقة ، وهو الخلم ؛ ومنه الرقيق جداً ، وهو المائى ؛ ومنه الغليظ جداً الأبيض المسمى بالجمى وهو الذى قد يحلل لطيفه لكثرة احتباسه فى المفاصل والمنافذ وهو أغلظ الجميع .

ومن البلغم صنف مالح وهو أحر ما يكون من البلغم وأيبسه وأجفه . وبسبب كل ملوحة تحدث كما علمت أن تخالط رطوبة مائية قليلة الطعم أو عديمته أجزاء أرضية محترقة يابسة المزاج مرة الطعم مخالطة باعتدال . فإنها إن كثرت مررت ومن هذا تتولد الأملاح ، وتملح المياه ، وتولد أملاح صناعية .

وكذلك البلغم الرقيق الذى لا طعم له أو طعمه . قليل غير غالب ، إذا خالطته مرة

---

(١٧-١) ونحن نقول ... إذا خالطته مرة : ساقطة من د . (١) نقول : فنقول سا // ذلك :

تلك الحاجة هى ط ، م // منفعة : + فحصل ذلك م . (٣) مدده : بحيث سا ، ط ، م // أقبلت : أقبل سا ، م . (٤) وتغذت : وتغذت ط // من الضرورة : للضرورة م // للمرتين : من المرتين م . (٥) الذى : الذى ط // بلغم . البلغم ط . (٧) فلا : ولا ط . (٩) فضلى : فضل ط ، م . (١١) المائى : المائى سا // جداً : + وهو ط // يحلل : يتحلله ط . (١١) احتباسه : إحساسه ب . (١٢) وهو : وهذا ط ، م . (١٤) مالح : صالح م . (١٥) باعتدال : بالاعتدال سا ، ط ؛ الاعتدال م // فإنها إن كثرت مررت : ساقطة من م . (١٧) مرة : مرة ط ، م .

يابسة بالطبع محترقة مخالطة باعتدال ملحته وسخنه ، فهذا بلغم صفراوى .  
وأما محصل الأطباء فقد قال إن هذا البلغم يملح لعفونه أو لمائية خالطته .

ونحن نقول : إن العفونة تملحه بما يحدث فيه من الاحتراق والرمادية فتخالط رطوبته . وأما المائية التى تخالطه فلا تحدث الملوحة وحدها ، إذا لم يقع السبب الثانى . ويشبه أن يكون بدل أو القاسمة فى كلامه الواو الواصلة وحدها ، فيكون الكلام تاما .  
ومن البلغم حامض ، وكما أن الحلو كان على قسمين : حلو لأمراً فى ذاته ، وحلو لأمراً غريب مخالط ، كذلك الحامض أيضاً تكون حموضته على قسمين : أحدهما بسبب مخالطة شئ غريب وهو السوداء الحامض الذى سنذكره ، والثانى بسبب أمر فى نفسه وهو أن يعرض للبلغم الحلو المذكور ما يعرض لسائر العصارات الحلوة من الغليان أولاً ثم التخمض ثانياً . ومن البلغم أيضاً عفص ، وحاله هذه الحال ، فإنه ربما كانت عفوصته بمخالطة السوداء العفص ، وربما كانت عفوصته بسبب تبرده فى نفسه تبرداً شديداً ، فيستحيل طعمه إلى العفوصة ، لجود مائته ، واستحالته لليبس إلى الأرضية قليلاً ، فلا تكون الحرارة الضعيفة أغلته فحمضته ولا القوة أنضجته .

ومن البلغم نوع زجاجى غليظ يشبه الزجاج الذائب فى لزوجته وثقله ، وربما كان حامضاً ، وربما كان مسيخاً ، ويشبه أن يكون المسيخ منه أصل الخلام أو يستحيل إلى الخلام . وهذا النوع من البلغم هو الذى كان مائياً فى أول الأمر ، بارداً ، ولم يعفن ، ولم يخالطه شئ ، بل بقى مخنوقاً حتى غلظ وازداد برداً .

(١٧—١٦) يابسة ..... وازداد برداً : ساقطة من د . (١) وسخنه : وسبخته ب ؛ وسخنه ط . (٢) هذا : ساقطة من ب . (٥) أو : أول م // الواو : واو ب ، سا ، م // الواصلة : الوصل سا . (٦) كان : ساقطة من سا . (٨) بسبب : ساقطة من سا . (٩) الحلوة : الحلو ط . (١١) بمخالطة . . . عفوصته : ساقطة من م // بمخالطة : لمخالطة سا // تبرداً : تبريداً ط ، م . (١٤) زجاجى : + شبيه سا . (١٥—١٦) أو يستحيل إلى الخلام : ساقطة من ط ، م . (١٥—١٧) أو يستحيل ... برداً : ساقطة من سا . (١٦) ولم : فلم م . (١٧) بقى : ببقى ط .



فقد تبين إذن أن أقسام البلغم الفاسد من جهة طعمه أربعة : مالح ، وحامض ، وعفص ، ومسيخ ؛ ومن جهة قوامه أربعة : مائي ، وزجاجي ، ومخاطي ، وجصي .

وأما الصفراء ففنه أيضاً طبيعي ، ومنه فضل غير طبيعي . والطبيعي منه هو رغوۃ الدم وهو أحمر اللون ناصعه خفيف حاد ، وكلما كان أسخن فهو أشد حمرة . وإذا تولد في البدن انقسم قسمين ، فذهب قسم منه مع الدم ، وتصنف قسم منه إلى المرارة .  
والذاهب منه مع الدم ينفذ معه لضرورة والمنفعة . أما الضرورة فليخالط الدم في تغذية الأعضاء التي تستحق أن يكون في مزاجها جزء صالح من الصفراء ، وبحسب ما يستحقها من القسمة مثل الرئة .

وأما المنفعة فأن يلطف الدم وينفذه في المسالك الضيقة . والمتصفى منه إلى المرارة يتوجه أيضاً نحو ضرورة ومنفعة ، أما الضرورة فلتغذية المرارة ، وأما المنفعة فتنفعتان :  
١٠ إحداها غسل الماء من الثفل والبلغم اللزج ، والثانية لدعه ولذع عضل المقعدة ليحس بالحاجة ، ويحوج إلى النهوض للتبرز . ولذلك ربما عرض قولنج بسبب سدة تقع في المجرى المنحدر من المرارة إلى الأمعاء .

وأما الصفراء الغير الطبيعية ففنه ما خروجه عن الطبيعة بسبب غريب مخالط ، ومنه ما خروجه عن الطبيعة بسبب في نفسه بأنه في جوهره غير طبيعي . والقسم الأول منه  
١٥ ما هو معروف مشهور ، وهو الذي يكون الغريب المخالط له بلغمًا وتولده في أكثر الأمر في الكبد .

- 
- (١-١٧) فقد تبين ... في الكبد : ساقطة من د . (١) إذن : أيضاً سا .  
(٣) هو : ما هو ط ، م ؛ ساقطة من سا . (٤) وإذا : فإذا سا ، ط ، م .  
(٥) البدن : الكبد طا . (٥-٦) وتصنف قسم ... مع الدم :  
ساقطة من م . (٧) في : ساقطة من ط // مزاجها : غذائها هامش ط .  
(٨) القسمة : القسم م . (٩) فأن : فإنه ط // الضيقة : ساقطة من سا ، ط ، م // والمتصفى : والمصفى م . (١٠) فلتغذية : فلتغذوب ، ط ، م . (١١) إحداها : أحدهما م // والثانية : والثاني ب ، سا // لدعه : لدعها الماء ط ، م // المقعدة : المعدة م .  
(١٢) للتبرز : إلى التبرز ط ؛ إلى التبريز م . (١٣) الأمعاء : الما ط ، م .  
(١٤) فنه : فنها م // فنه ... الطبيعة : ساقطة من ط . (١٤-١٥) غريب ... بسبب : ساقطة من م .

ومنها ما هو أقل شهرة ، وهو الذى يكون الغريب المخالط له سوداء . والمشهور المعروف هو المرة الصفراء والمرة المحية ، وذلك لأن البلغم الذى يخالطه ربما كان رقيقا فحدث منه الأول ؛ وربما كان غليظا فحدث منه الصفراء الشبيهة بمج البيض ، وهو الذى هو أقل شهرة فهو الذى يسمى صفراء محترقا ، وحدوثه على وجهين : أحدهما أن تحترق الصفراء فى نفسه فيحدث فيه رمادية فلا يتميز لطيفه من رماديته ، بل تحتبس الرمادية فيه ، وهذا شر ؛ والثانى أن تكون السوداء وردت عليه من خارج فخالطته ، فهذا أسلم . ولون هذا الصنف من الصفراء أحمر ، ولكنه غير ناصع ولا مشرق ، بل أشبه بالدم إلا أنه رقيق ، وقد يتغير عن لونه لأسباب .

وأما الخارج عن الطبيعة فى جوهره فمنه ما يولد أكثر ما يتولد منه ، ومنه ما يولد أكثر ما يتولد منه فى المعدة ، والذى يولد أكثر ما يتولد منه فى الكبد هو صنف واحد ، وهو اللطيف من الدم ، إذا احترق الذى كشيده سوداء . والذى يولد أكثر ما يتولد منه إنما هو فى المعدة ، هو على قسمين : كرائى وزنجارى . ويشبه أن يكون الكرائى متولداً من احتراق المحى ، فإنه إذا احترق وأحدث فيه الاحتراق سوادا ، وخالط الصفرة فيتولد فيما بين ذلك الخضرة ، وأما الزنجارى فيشبه أن يكون متولداً من الكرائى إذا اشتد احتراقه حتى فزيت رطوباته وأخذ يضرب إلى البياض ليخفقه ، فإن الحرارة تحدث أولا فى الجسم الرطب سوادا ، ثم تسليخ عنه السواد إذا جمل يفتى رطوبته

(١-١٤) ومنها ما هو ... وخالط الصفرة : ساقطة من د . (٢) رقيقاً : قليلا ط . (٣) وهو : وأما سا ؛ وأما هو ط // أقل : أول سا . (٤) محترقا : محترقة سا ، ط // وحدوثه : وحدوثها سا . (٦) وردت : ورد سا // غالطته : غالطه سا . (٦-٨) ولون هذا ... لأسباب : ساقطه من م . (٩) يولد (الأولى) : يتولد سا ، ط ، م . (٩-١٠) أكثر ما يتولد منه ، ومنه ما يولد أكثر ما يتولد منه فى المعدة ، والذى يولد أكثر ما يتولد منه : أكثر ما يتولد ومنه ما يتولد أكثر ما يتولد فى المعدة والذى يولد أكثر ما يتولد سا ؛ ساقطة من م . (١٠) هو : وهو م . (١١) والذى يولد : والذى يتولد سا ؛ ومنه ما يتولد ط ، م . (١٢) إنما هو : ساقطة من ط ، م // هو ( الثانية ) : وهو ط ، م // وزنجارى : أو زنجارى م // ويشبه : وأشبه ب . (١٣) وأحدث : أحدث سا ، ط ، م . (١٤) وخالط : وخالطه ط // فيتولد : فتولد د ، سا ، م // فيما : منها د ، سا ؛ مما م . (١٥) ليخفقه : لتجفقه ط . (١٦) يفتى : يبنى م .

وإذا أفرط في ذلك بيضه . تأمل هذا في الحطب يتفحم أولاً ، ثم يترمد ، وذلك لأن الحرارة تفعل في الرطب سوادا وفي ضده بياضا ، والبرودة تفعل في الرطب بياضا وفي ضده سوادا . وهذان الحكمان منى في الكرائي والزنجاري تخمين . وهذا النوع الزنجاري أسخن أنواع الصفراء وأردوها وأقتلها ، ويقال إنه من جوهر السموم .

- و أما السوداء ، فمنه طبيعي ، ومنه فضل غير طبيعي . والطبيعي دردى الدم المحمود ، ٥  
 وثقله وعكركه وطعمه بين حلاوة وعفوصة . وإذا تولد في الكبد توزع إلى قسمين :  
 فقسم منه ينفذ مع الدم ، وقسم يتوجه نحو الطحال . والقسم النافذ منه مع الدم ينفذ  
 لضرورة ومنفعة . أما الضرورة فليختلط بالدم بالمقدار الواجب في تغذية عضو عضو من  
 الأعضاء التي يقتضى أن يقع في مزاجها جزء صالح من السوداء مثل العظام ، وأما المنفعة  
 فهي أنه يشد الدم ويقويه ويكثفه . والقسم النافذ منه إلى الطحال وهو ما يستغنى عنه الدم ١٠  
 ينفذ أيضاً لضرورة ومنفعة . أما الضرورة فتغذية الطحال ، وأما المنفعة فعلى وجهين :  
 أحدهما أنه يشد فم المعدة ويكثفها ويقويها ، والثاني أنه يلذع فم المعدة بالمحوضة فينبه على  
 الجوع ويحرك الشهوة .

- واعلم أن الصفراء المتحلبة إلى المرارة هي ما يستغنى عنه الدم ، والمتحلبة عن  
 المرارة هي ما تستغنى عنه المرارة . وكذلك السوداء المتحلبة إلى الطحال هي ما يستغنى  
 عنه الدم والمتحلبة عن الطحال هي ما يستغنى عنه الطحال . وكما أن تلك الصفراء الأخيرة  
 تنبه القوة الدافعة من أسفل فكذلك هذه السوداء الأخيرة تنبه القوة الجاذبة من فوق ،  
 فسبحان الله أحسن الخالقين .

---

(١) وإذا : فإذا ط ، م . (٣) النوع : + من ط ، م . (٤) ويقال : يقال ط . (٦) حلاوة وعفوصة :  
 الحلاوة والعفوصة ط . (٨) فليختلط : فيختلط م . (٩) مزاجها : غذائها هامش ط .  
 (١٠) ويكثفه : بليغه سا ، م . (١١) فتغذية الطحال وأما : فأما بحسب البدن كله وهو  
 التنقية عن الفضل ولما بحسب عضو واحد يغذيه الطحال فأما يقع عند تحليلها إلى فم المعدة وتلك ب .  
 (١١) فعلى : على ب . (١٢) أنه (الثانية) : أنها ط . (١٤) واعلم : اعلم ط .  
 (١٥) وكذلك : وكذلك . (١٦) هي : وهي د // وكما أن تلك : وتلك ط ، م .  
 (١٧) فكذلك : كذلك د ؛ وكذلك ط ، م // الجاذبة : الحاذنة سا .

وأما السوداء الغير الطبيعية فهي ما ليس على طريق الرسوب والثقلية ، بل على سبيل الرمادية والاحتراق . فإن الأشياء الرطبة المخالطة للأرضية تتميز الأرضية فيها على وجهين : إما على جهة الرسوب ومثل هذا الدم هو السوداء الطبيعي ، وإما على جهة الاحتراق بأن يتحلل اللطيف ويبقى الكثيف ومثل هذا الدم والأخلاق هو السوداء الفضلى . ويسمى المرة السوداء ، وإنما لم يكن الرسوبى إلا للدم . لأن البلغم للزوجته لا يرسب عنه شيء كالدهن ، والصفراء للطافته وقلة الأرضية فيه ولدوام حركته ولقلة مقدار ما يتميز منه عن الدم في البدن لا يرسب منه شيء يعتد به ، وإذا تميز لم يلبث أن يعفن أو يندفع ، وإذا عفن تحلل لطيف ويبقى كثيفه سوداء احتراقياً لا رسوبياً . والسوداء الفضلى منها ما هو رماد الصفراء وحرقته ، وهو مر ، والفرق بينه وبين الصفراء الذى سميناه محترقا أن ذلك صفراء يخالطه هذا الرماد ، وأما هذا فهو رماد متميز بنفسه تحلل لطيفه . ومنها ما هو رماد البلغم وحرقته ، فإن كان البلغم لطيفاً جداً مائياً فإن رماديته تكون إلى الملوحة ، وإلا كان إلى حموضة أو عفوصة . ومنها ما هو رماد الدم وحرقته ، وهذا مالمح إلى حلاوة يسيرة . ومنها ما هو رماد السوداء الطبيعية ، فإن كانت الطبيعية رقيقة كان رمادها وحرقته شديد الحموضة ، كالتحلل يغلى على وجه الأرض حامض الريح ينفر عنه الذباب ونحوه وإن كانت غليظة كان أقل حموضة ومع شيء من العفوصة والمرارة .

فأصناف السوداء الردية ثلاثة : الصفراء إذا احترق وتحلل لطيفه ، والقسمان المذكوران بعدها . وأما السوداء البلغمية فأبطأ ضرراً ولطافة ورداءة وأشدّها غائلة . وأسرعها فساداً هو الصفراوى لكنه أقبلها للعلاج .

- (٢) فيها : منها ط . (٥) للدم : الدم د . (٦) للطافته : اللاطقية م .  
 (٨) تحلل : يتحلل سا // ويبقى : ويبقى سا . (٨) احتراقياً : حراقياً ط ، م .  
 (٩) وحرقته : أو حرقته م // الذى : ساقطه من سا . (١٠) يخالطه : يخالطها د ، سا ، ط // متميز : يتميز ب . (١٣) ومنها : ومنه ب ، د ، سا . (١٣) ومنها : ومنه ب ، د ، سا .  
 (١٣) الطبيعية : الطبيعة م . (١٤-١٥) حامض ... ونحوه : ساقطة من ب .  
 (١٥) والمرارة : فالمرارة ط .  
 (١٦) ثلاثة : + السوداء الذى هو رماد د سا // والقسمان : وهذان القسمان ب ، ط ، م .  
 (١٦-١٧) والقسمان ... ورداءة : ساقطة من د . (١٦) المذكوران : المذكوران ب ، ط ، م .  
 (١٧-١٨) بعدها ... ورداءة : ساقطة من سا . (١٧) فساداً : إفساداً سا . (١٨) هو : وهو م .

وأما القسمان الآخران فإن الذى هو أشد حموضة أردأ ، ولكنه إذا تدورك فى ابتدائه كان أقبل للعلاج .

وأما الثالث فهو أقل غلياناً على الأرض وتشبثاً بالأعضاء وأبطأ مدة فى انتهائه إلى الإهلاك ، ولكنه أعصى فى التحلل والنضج وقبول الدواء .

هـ هذه أصناف الأخلاط الطبيعية والفضلية .

- قال محصل الأطباء : إنه لم يصب من زعم أن الخلط الطبيعى هو الدم لا غير وسائر الأخلاط فضول . وذلك لأن الدم لو كان وحده هو الخلط الذى يغزو الأعضاء لكنت الأعضاء متشابهة فى المزاج والقوام ، وما كان العظم أصلب من اللحم إلا ودمه دم ما زجه جوهر صلب سوداوى ، وما كان الدماغ ألين إلا ودمه دم ما زجه جوهر لين بلغمى . فالدم نفسه تجده مخالفاً لسائر الأخلاط فينفصل عنها عند إخراجها وتقريره فى الإناء بين يدي الحس إلى جزء كالرغوة وهو الصفراء ، وجزء كالثفل والعكر وهو السوداء وجزء كبياض البيض وهو البلغم ، وجزء مائى هو المائية التى يندفع فضلها فى البول . والمائية ليست من الأخلاط ، لأن المائية هى من المشروب الذى لا يغزو ، وإنما الحاجة إليه ليرقق الغذاء وينفذه . وأما الخلط فهو من الماء كالمشروب العادى . ومعنى قولنا غاذ أى هو بالقوة شبيه بالبدن ، والذى هو بالقوة شبيه بدن الإنسان هو جسم ممتزج لا بسيط ، والماء هو البسيط .

---

(هـ) فهذه : فهذا هى د // الأخلاط : أخلاط ط . (٦) إنه لم : لم سا ؛ ولم ط ، م .  
(٨) لكنت الأعضاء متشابهة فى المزاج : لتشابهت فى الأمزجة ط ، م // وما : فإنه ما د ، سا ، م ؛ ولما ط (٩) وما كان : وكان د ؛ أو كان سا // فالدم . والدم د ، سا ، ط ، م .  
(١٠) عنها : منها سا // وتقريره : وتفوزه د . (١٠ — ١١) الإناء بين : الاناس د . (١١) يدي : مدى د . (١٢) وجزء كبياض البيض وهو البلغم : ساقطة من د ، سا // وجزء ( الأولى ) : أو جزء م // وهو : هو ط ، م . (١٤) من : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) غاذ : غادى ب ، د ، سا .  
(١٦) البسيط : بسيط ب ، د ، سا .

وأما نحن فنقول : إن أصل الغذاء الدم وهذه الأخرى أبازير ، وأقزاح نحتاج إليها ، ولا تعجز قوة كل عضو أن تحيل الدم الواحد المتشابه لو كان موجوداً وحده فيه إلى مزاج يليق به . على أن الطبيعة قد أعانت ذلك بهذه الأبازير والأقزاح .

---

(١) وهذه : وهذا ط // وأقزاح : وأمزاج ب ؛ وأفواء ط ؛ [ القَزْزُح والقَزْزُح : التابل ، وجمعها أقزاح ؛ وقزح القدر جعل فيها قزحاً وطرح فيها الأبازير ( لسان العرب ) ] .  
(٣) والأقزاح : والأمزاج ب ؛ والأفواء ط ، - والقزح من توابل القدر د .

## الفصل السابع

### (ز) فصل

فما يتصل بما قلناه من كلام المعلم الأول  
في الرطوبات والأبخاخ والأدمغة ونصرة مذاهبه فيها

- قال المعلم الأول : ولما كان كل حيوان مفتدياً فله إمام وممارطوبة تقوم مقام  
الدم . والدموى من الحيوان أسخن ، وخاصة الذكور . وقد قال مرمينون : إن النساء  
أسخن ، ولذلك يكثر دهن فيطمئن ؛ وأما انيادقليس فخالفه . ومن القدماء من ظن أن  
الدم والصفراء باردان . قال : ومن بلغ مبلغهم في القصور حتى ضل عن الصواب في الحار  
والبارد فهو عن غيره أضل . قال : والحار يقال على وجوه : فمنه ما هو حار لأنه يسخن  
ما يماسه كالنار . ويقال حار ، لأنه إذا حصل في بدن الإنسان استحالة إلى حرارة تحس فيه .  
ويقال حار للذي يبلغ في ذلك إلى أن يوجع ويؤلم . وربما كان يفعل ذلك بالعرض  
فيكذب . ويقال حار للأكل المذيب كالزاج . ويقال حار للذي هو الكثير منه ،  
فيكون مسخناً لكثيرته وإن كان قليله لا يؤثر ، مثل الكرفس ، فإن الكثير منه  
يقوى على أن يسخن ، والقليل لا يفعل ذلك . ويقال حار للذي لا يبرد سريعاً ويسخن  
سريعاً ، كالرصاص الذائب ، فإنه يقبل البرودة في زمان أبطأ من زمان الحديد . وهذا  
الوجه لا يقال به للنار أنه حار ، لأنه لا يسخن ، بل هو بنفسه سخن . والماء يقال له بارد

(٢) فصل : فصل زب ؛ الفصل السابع د ، ط . (٣) فيما : بما د ، م . (٥) مفتدياً :  
مفتدى سا ؛ مفتد م // إما : ساقطة من د ، سا . (٧) ولذلك : ولهذا ط // خالقه :  
فيخالفه د ، سا ؛ يخالقه م . (١٠) ما : بما د // كالنار : كالبارد سا // استحالة :  
استحالة د // فيه : منه د ، سا ، ط ، م . (١١) يبلغ : + منه م . (١٣) كان : كانت د ،  
سا ، ط ، م . (١٤-١٥) ويسخن سريعاً : ساقطة من ط . (١٦) هو بنفسه : نفسه سا //  
سخن : سخين د ، سا ، ط ، م // والماء : وإنما م .

وإن أغلى ، لأنه يبرد سريعاً من طبعه ، ويقبل الجمود من غيره فوق الزيت ، فهو أبرد من الزيت . وهذه أشياء قد ذكرناها في مواضع آخر . ومن الحار ما هو بذاته ، ومنه ما هو بنوع العرض . والذي بذاته أشد ودائماً . ومن الأشياء التي هي حارة بذاتها ما يصير أيضاً حاراً بغيره كالدم . ومن البارد ما هو بذاته ، ومنه ما هو بنوع العرض ، والذي بذاته أشد ودائماً . ومن البارد بذاته أيضاً ما يصير أبرد بغيره ، مثل الماء والنار أيضاً .  
 ٥ ويجب أن نتذكر ما عرفت من أقاويلنا في ذلك ، وأن النار قد تصير من جهة الكيفية النارية المحسوسة أشد وأضعف . وكل الأشياء التي تسخن عندنا بعلّة فإنها تبرّد بمفارقة تلك العلة ، فلذلك يظن قوم أن البرد ليس معنى ، بل عدما ، وليس كذلك ، فإن فاعله على ما علمت طبيعته فإنه إنما يسخن من خارج لأنه بارد بطبيعته .

١٠ والأجسام الرمادية تصير حارة لما تكتسب من النار . أقول : فإذا غسلت وبطل منها الجزء اللطيف صارت باردة ، بل يقال بحسب الصورة إنه حار لأنه يستحيل إلى النارية بسرعة . وأقول : ولأنه يسخن أبدان الحيوان . وهذه الأشياء قد سلف ذكرها في مواضع آخر ويجب أن نقيس على هذا حال اليابس والرطب ، فإن من اليابس ما بالذات كالحجر ، ومنه ما بالعرض كالجمد على ما فيه مما تعلمه ، ومنه بالقوة ، ومنه ما بالفعل . إلا أن الدم الحار إن اعتبر من حيث طبيعته ، كان الحر يدخل في حده كما تدخل الصورة في حد الشيء ، وإن اعتبر من جهة ما هو دم حار بالحرارة العرضية كان دخول الحرارة في حده كدخول البياض في حد الرجل الأبيض . وقد عرف الفرق بين الحدين ، وستعرف في موضع مستقبل ، وكذلك الحال في اليابس والرطب . وإذا امتحال الدم بسبب ،

---

(٢) ذكرناها : قررناها بـ و ديرناها م . (٣) ما هو : ما د ، م // والذي : فالتى د ، سا ، ط ، م . (٦) وأن : فإن ط // الكيفية : ساقطة من م . (٧) فإنها : فإنه د ، سا ، ط ، م . (٨) فلذلك : ولذلك سا . (٩) فإنه إنما : فإنما م // لأنه بارد : لا بارد د ، م . (١٢) سلف : سلفت سا // ذكرها : ذكره بـ و ساقطة من سا . (١٣) آخر : أخرى ب ، د ، م // ويجب : يجب د ، ط ، م // نقيس : + منها م . (١٤) ومنه ( الثانية ) : + ما تعلمه م . (١٥—١٦) كما تدخل ... الحرارة في حده : ساقطة من م . (١٦) وإن : فإن د ، سا .



فبطلت حرارته لبطلان صورته الأصلية ، فقد فسد نوعه ؛ وإن عرض له برد غريب وقوته الطبيعية للمسحنة ثابتة ، لم يبطل نوعها ؛ وكذلك الصفراء . وإذا قيل : إن الصفراء يابسة فيعني بها أن العضو الذي تغلب هي في مزاجه يصير أبيض ، وأنها تيبس العضو أيضاً بالمجاورة .

- ثم نتكلم بعد هذا في الغذاء وكيفية نفوذه في الفم إلى أقصى الأعضاء ، وما يعرض له الاستحالات ، وفي أصناف ما يتولد عنه من الفضول . وقد علمت ذلك فيما سلف . ثم نتكلم في أحوال تنفصل بها الحيوانات من جهة اختلاف رطوباتها ، وهي مشهورة أو مذكورة . ومنها أن الحيوان المائي الدم أخوف وأجزع ، والغليظ الدم أجزأ وأغضب وأحقد . فإن الحرارة تحتبس في الحجر أشد من احتباسها في الماء ، وانفعال ماهو أقرب منه بين الغضب وبين التكيف بالحرارة ، سواء كانت كذلك لنوعها كالخنزير البرية والجمال والثيران والأسود ، أولشخصها مثل الرجل الغليظ الدم . ومن ذلك أن الحيوان الذي لادم له لاشحم له ولا ثرب . والثرب والشحم بارد أرضي ، ولذلك يجمد . وهو في الحيوان الأرضي . وإنما يجمد الشحم المذاب أكثر ، ذلك إذا كان شحم حيوان لاسن في فكه الأعلى . وهذه الحيوانات أرضية جداً ، ولذلك ما يكثر فيها قرون وأظلاف ولا يجمد شحم غيره إذا أذيب . وإذا فشا الشحم على البدن أهلك بنفسه وبسببه : أما بنفسه فلائنه يخنق الحار الغريزي ، وأما بسببه فلائنه مبرد . ولا حس لعظم ولا لشحم ، لأنه أيضاً دم جمد ، وليس في نضجه كدم اللحم . وإذا استولى البرد بقى البدن بغير حس ، وهذا هو الموت . وإذا كثر الشحم في البدن ، قل الإيلاد ، لبرد الدم في صاحبه ، ولأن الدم يذهب في غذاء السمين الكثير التحلل . والمنخ أيضاً دم ما قاصر النضج ، لأن النضج التام إلى

---

(٧) الحيوانات : الحيوان د ، ط . م // رطوباتها : رطوبتها م . (٨) ومنها : وفيها د ، سا ، م ؛ منها ط . (٩) وأحقد : وأحقر د . (٩) هو : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١٢) له (الثانية) : ساقطة من م // والشحم : ساقطة من م // ولذلك . وكذلك د . (١٥) اما : وأما ط . (١٦) يخنق : يخبوط // بسببه : بنفسه سا // مبرد : مبرده ط ، م . (١٧) وهذا : هذا ط .

طريق اللحمية . وأما طريق المخية والشحمية فقصور ويرد . والمخ يشبه المني من وجه ،  
 ونخ الصبي دم صرف ، ونخ الشباب أشد دموية من نخ الشيخ . والمخ دعامة للعظم ، وفضل  
 من غذائه ينمصر إلى داخله . وأقول : وغذاء له أيضاً وليس بين القولين خلاف .  
 فإن فضل الغذاء إذا كان فضلاً من جهة الكم ، جاز أن يعود عند الحاجة غذاء ،  
 ٥ فلا ينبغي أن يشنع الطيب كل الشناعة لذلك . وهو بالجملة دم استحال إلى  
 مشاكلة ما لطباع العظم .

الحيوان الذى لا يحتاج عظامه إلى دعامة كبيرة لغلظه وضيق تجويفه يقل فيه المخ مثل  
 الأسد ، ويعين على ذلك حرارة مزاجه ، والحيوان الذى لا عظم له لا نخ له إلا نخاعه المحيط به  
 شوك . والنخاع وإن كان منبت الأعصاب ، فمن منافعه دعامة الفقار ، الذى من منافعه  
 ١٠ دعامة البدن . فكما أنه ليس كل منفعة الفقار وقاية النخاع ، بل كونه منبتاً للعظام التى  
 تدعم البدن ، كذلك لا ينبغي أن يتعجب الطيب فيظن أن كون النخاع منبتاً للأعصاب  
 يمنع أن يكون من منافعه كونه دعامة للفقار . وقد يظن باتصال النخاع بالدماغ أن طبيعتهما  
 واحدة وأن مزاج النخاع يستفاد من مزاج الدماغ ، وإنما يغلط في ذلك اتصاله به  
 ونباته منه . وليس كذلك ، فإن الدماغ بارد المزاج جداً حتى في اللمس ، وأما النخاع  
 ١٥ فإن مزاجه حار ، ولذلك هو دسم دهني ، وإنما استفاد مزاجه من القلب ، واستفادته  
 استفادة قوية ، إلا أنه يتعدل بحيث لا يجف بسبب اتصاله بالدماغ واستقائه من  
 البرد والرطوبة .

قال المعلم الأول : ويظنون أن جوهر الدماغ حساس وله حس لمس ، وليس كذلك ،  
 بل هو كالمخ الذى في العظام .

---

(١) وأما : + من د ، سا ، ط ، م . (٢) الشباب : الشبان سا ؛ الشاب ط .  
 (٣) ينمصر : فيمصر م . (٧) لا : ساقطة من ب . (٨) والحيوان :  
 الحيوان ب ، ط ، م . (٩) والنخاع : النخاع م . (١٠) فكما : وكاب // الفقار : ساقطة  
 من م // منبتاً : مبدأ م . (١٢) كونه : وكونه ب ، م . (١٣) استفاد : استفاد ط ، م //  
 يغلط : يغلط سا . (١٥) استفادته : واستفاده د ، سا ، ط . (١٦) واستقائه : واستفادته  
 ط ، واستيقائه طا // من : منه د ، سا .

- أقول : يشبه أن يكون الدماغ إنما صار لا يؤلم ما يحدث فيه من الورم الذى يكون في جوهره ، بل إنما يؤلم الورم الذى في حجبته لذلك . وليس يمنع كون الدماغ خزانة ما للقوة الحاسة وللروح بعد القلب أن لا يكون له في نفسه حس ، وذلك لأنه مبدأ أيضاً للبصر ، وبمنفسه لا إبصار له ، وهو مبدأ للقوة المحركة بالإرادة ، وهو في نفسه لا حركة له إرادية ، بل بالحقيقة مبدأ هذه القوى هو الروح الذى فيه وهو خزانة لذلك الحاس الذى يتم حسه عند عضو ما معين يصل إليه ، كما أن القحف أيضاً عند من يجعل الدماغ حساساً خزانة له . وليس إذا كان الشيء خزانة أو منفذاً لروح ذى قوة يجب أن يكون له نفسه تلك القوة ، كما أن العصبين المجوفين وعاءان للقوة الباصرة ولا قوة باصرة في جوهرهما ، لكن الدماغ له شيء ليس للأوعية التى ذكرناها ، وهو أنه يعدل مزاج الروح الحار ، فيكون أوفق لأفعال الحس والحركة أو مختصاً بها . كأن الروح الذى في القلب مشترك للقوى ، فإذا صار في الدماغ صار بعض القوى فيه أظهر فعلاً ، أو صار يفعل بالجملة . وإذا صار إلى الكبد صار أجزاء بعض القوى أظهر فعلاً أو صار يفعل بالجملة . فيكون الدماغ إنما يكون ليعى الروح الحساس خاصة ويعدلها ، لأن يحس بجوهره ، وخصوصاً وقد قال الطبيب إن اللبس بالاعتدال وكل حيوان أعدل أعضاء فهو ألبس أعضاء ، ثم شهد بنفسه أن الدماغ خارج عن الاعتدال وليس خروجه إلى جنبه المزاج الذى به تقوى الأفعال وهو الحار ، بل إلى المزاج الذى تسقط غلبته الأفعال وهو البارد . فلا ينبغي أن يتخذ الطبيب هذا الكلام حجة له في التعجب من الفلاسفة الكبار .
- وأما القلب فهو معتدل بوجه ما في جوهره ، لأنه لم ي؛ فإن مال مال إلى المزاج

---

(٢) حجبته : حجبته ط // لذلك : ولذلك م . (٣) الحاسة : الحاسة ب // وذلك لأنه : ولأنه ذلك م . (٥) الحاس : الحساس د ، سا . (٦) يتم : ساقطة من د . (٩) له : ساقطة من د ، سا . (١١) للقوى : للقوة سا // فإذا : وإذا ط ، م // صار (الثانية) : - أجزاء ط // فيه : ساقطة من ط ، م // أو صار : وصار ب ، م . (١٢) أجزاء : ساقطة من م // أو صار يفعل : أو يفعل ب ؛ وصار يفعل م . (١٣) ليعى : ليعى سا ، ليتنى ط // الحساس : الحاسة ط ، م . (١٥) جنبية : جنبية د . (١٦) غلبته : غلبة د ، م . (١٨) معتدل : المعتدل ط // مال مال : مال م .

الحار الذي لا يسقط القوى ، بل يقويها . وأكثـر ما يضره أن لا تكون عنده في إحساسه الحار المعتدل إلا باردا أو مائلا إلى البرد . وأما أنه يجب أن لا يـلـس أصلا لأنه حار المزاج ، فليس حر المزاج يمنع اللمس منه منع برد المزاج . وأما الرأي الذي يلوح لي خاصة هو أن الحساس الأول هو الروح ، وليس يجب أن تكون خزانة تولده أو خزانة تعديله أو خزانة حفظه حساسا ، إلا أن يكون له مزاج يقبل من الروح الحامل للقوة الحساسة ٥ الحس . والجوهر اللحيـمـي أولى بذلك من الجوهر الرطب البارد المائي . وليس عندي في هذا حكم جزم ، ولا شيء كالصدق . وعندي أن الروح إنما تستعد لقبول هذه القوى على شرط أن يكون حارا ، ليس أن يكون معتدلا . وأن النفس ليس إنما تعدله بأن تبرده ، بل بأن تمنع الإفراط الذي يكون له بحسب ما يؤدي إلى تحلله ، وأن تنفض عنه البخار الدخاني الذي هو فيه كالفضل في البدن . وأما العضو الذي به يكون الحس فيشبه أن يكون المعتدل منه أدق لمسا ، وأن الدماغ وضع باردا بإزاء القلب ليخفض من إفراطه ويفتأ من غليانه . وتفيد الروح الذي يأتيه اعتدالا ما بذلك الاعتدال يكون أوفق لعمل الحس والحركة .

وأما القوة فتأتي الدماغ من القلب ومع الروح ، لكن الروح الذي يأتيه فإنه يصلح في جوهره الأول أيضا لأعمال أخرى ، مثل التغذية والتنمية وغير ذلك . فإذا عدل بطل ١٥ استعداده لتلك القوى ، فصار غير غاذ ، وانفرد بفعل واحد ، ولم تترادف عليه الأفعال فتشغل بعضها عن بعض ، ولذلك إذا صار إلى الكبد أبطل مزاج الكبد عنه الاستعداد لفعل الحس والحركة ، وتركه خاصا لفعل التغذية .

فهذه الأعضاء التي بعد القلب إنما تغير المزاج ليصير الروح عادم قوة ، وهذا بالذات

---

(٢) حار : خارج سا . (٣) منه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // الرأي : الثاني د ، م .  
(٤) وليس : فليس م . (٥) الحامل للقوة : القوى د ؛ القوة سا ، م .  
(٨) تبرده : تبرد ب ، ط ، م . (٩) بحسب : بحسب ب ، د ، ط ، م . (١١) ليخفض : ليحفظ م . (١٢) ويفتأ : [ فتأ القدر فتأ سكن غليانها ( لسان العرب ) ] // بذلك : فذلك ط ؛ وذلك م . (١٤) من : مع سا ، ط ، م . (١٦) بفعل : لفعل سا . (١٧) ولذلك : وكذلك ط // عنه : عند د ، سا . (١٨) خاصاً : خاصة ط .

وليصير الروح أقوى فعلا من جهة قوة ، وهذا بالعرض ، لأنه إنما يصير أقوى فعلا من جهة لأنه يفرغه ، وإنما يفرغه لأنه يمحيط عنه شاغلا . وعلى هذه الجهة يصح أن يطرد القول أن النفس واحدة وأن أول تعلقها بأول عضو ، وستجد كتب اللواحق — إن عمر الله — بالغة في شرح هذا الباب أقصى المبالغ . ولا يبعد أن يكون الازدياد في البحث يفضى بنا إلى حكم جزم في هذه الأبواب .

- ولقد علمت أن الآلة الأولى للنفس هو الحار الغريزي وبهاتم جميع أفعالها وقد صينت في الإنسان في وسطه ، وكثر دمه ، وأعان حرارة مزاجه على انتصاب قامته ، وإن لم تكن الحرارة هي العلة الأولى الذاتية لذلك ، ولكن القوة للمصورة . وأما الحرارة فتكون معينة إعانة آلة القوة المصورة . ولم يخلق يافوخه عند الطفولة كيا فوخ ما يشبهه في حاله ، بل هو في أول ما يولد يكون يافوخه ليناً جدا ليكون ١٠ الطفل الضعيف الأعضاء ، وخصوصا ضعيف الدماغ الذي خلق للطف الإنسان كثير الرطوبة .

ولنتقل الآن إلى ذكر الأعضاء الباطنة ونبدأ من فوق ومن الدماغ .

---

(١) يصبر : يصبره ط . (٢) يحيط : يحيل د . (٤) الله : أهفلتها نسخة سا .  
 (٦) هو : هي ط ، م // وبها : وبه طا // وقد : وفي م . (٧) الإنسان : الناس د ، ط ، م // وسطه : وسط د // وكثر : فكثرت ط . (٨) ولكن : لكن ط ، م . (١٠) يكون يافوخه : ساقطة من ب ، ط ، م // ليناً : لدينا سا . (١١) الطفل : ساقطة من د ، سا // الضعيف : ضعيف ط . (١١) اللطيف : اللطيف ط .

## الفصل الثامن

### ( ح ) فصل

#### في الدماغ وتشريحه ونبات النخاع منه

- قال : إن كل حيوان ذى دم فله دماغ ، وأما البحريات فإن للملاقيا منها دماغا .  
والإنسان أعظم الحيوان — بحسب مشاكلة بدنه — دماغا . وتقول : إن ذلك لحاجته  
الكثيرة إلى آلة الروح النفساني المفكر التي ليست لسائر الحيوانات ، فأما تشريح  
دماغ الإنسان فإن الدماغ ينقسم إلى جوهر حجابي ، وإلى جوهر نخي ، وإلى نجاويف  
فيه مملوءة روحا . وأما الأعصاب فهي كالفروع المنبثقة عنه لاعلى أنها أجزاء جوهره  
الخاص به . وجميع الدماغ منصف في طوله تنصيفا نافذا في حجبه ونخه ، وفي بطونه ،  
لما في النزويج من المنفعة ؛ وإن كانت الزوجية في البطن المقدم وحده أظهر للحس . وقد  
خلق جوهر الدماغ باردا رطبا ؛ أما برده فثلثا تشغله كثرة ما يتأدى إليه من قوى  
حركات الأعضاء وانفعالات الحواس وحركات الروح في الاستحالات التخيلية والفكرية  
والذكرية ، وليتعديل به الروح الحار جدا النافذ إليه من القلب في العرقين الصاعدين  
منه إليه ، وخلق رطبا لثلاث تجففه الحركات وليحسن تشكله ، ولينا دسما .  
أما الدسومة فليكون ما ينبت منه من العصب عسكا . وأما اللين فقد قال الطبيب

---

(٢) فصل : فصل ح ب ؛ ساقطة من د ؛ الفصل الثامن من ط . (٤) فإن : فإنه ط .  
(٤) للملاقيا : مالاقياد . (٦) ليست : ليس ب ، د . (٨) جوهره : جوهر ب .  
(٩) الخاص به : ساقطة من د ، سا ، م // نافذاً : ساقطة من د ، سا ، م . (١٠) وإن :  
فإن م // كانت : كان د ، سا // وقد : فقد م . (١١) تشغله : تشغله ط .  
(١١—١٤) باردا رطبا ... وليحسن تشكله : ساقطة من د ، سا ، م . (١٢) الأعضاء :  
الأعصاب ط // التخيلية : التخيلية ط // ولينا : لينا د ، سا . م . (١٥) فليكون : فيكون د  
// فقد : وقد د .

إن السبب فيه ليحسن تشكله واستحالاته بالمتخيلات ، فإن اللين أسهل قبولاً للاستحالات ، وليس يعجبني ذلك ، فإن اللين قد يعد لسرعة الاستحالة ، ولكن لا كل استحالة ، بل الاستحالة التي تكون بالتقطيع والتشكل .

- وأما التصور بالأشباح وقبول الخيالات فليس مما يتعلق بتحريك جرمه وتقطيعه البتة ، بل كونه لنا ليكون دسماً ، وليحسن غذوه للأعصاب الصلبة بالتدرج .
- فإن الجوهر الصلب لا يمدد الصلب ما يمدد اللين ، وليكون ما ينبت عنه لدنا ، إذ كان بعض النبات منه محتاجاً إلى أن يتصلب عند أطرافه لما سنذكره من منافع العصب . ولما كان هذا النبات محتاجاً إلى أن يصلب على التدرج وتكون صلابته لدن ، وجب أن يكون منشؤه جوهرًا لدنا دسماً . والدم الزج لين لا محالة ، وأيضاً ليكون الروح الذي يحويه الذي يفتقر إلى سرعة الحركة ممداً برطوبة ، وأيضاً ليخف بتخلخله ؛
- فإن الصلب في الأعضاء أثقل من اللين الرطب المتخلخل .

- لكن جوهر الدماغ أيضاً متفاوت في اللين والصلابة ، وذلك لأن الجزء المقدم منه ألين والجزء المؤخر أصلب . وفرق بين الجزءين باندراج الحجاب الصلب الذي نذكره فيه إلى حدما . وإنما لين مقدم الدماغ لأن أكثر عصب الحس وخصوصاً الذي للبصر والسمع ينبت منه ، لأن الحس طليعة وميل الطليعة إلى جهة المقدم أولى . وعصب الحركة
- ينبت أكثره من مؤخره ، وينبت منه النخاع الذي هو رسوله وخليفته في مجرى الصلب . وحيث يحتاج أن ينبت منه أعصاب قوية . وعصب الحركة محتاج إلى فضل صلابة لا يحتاج إليها عصب الحس ، بل اللين أوفق لها فجعل منشؤه أصلب . وإنما أدرج

(٢) لسرعة : بسرعة ط ، م // لا كل : ليس كل م // استحالة : الاستحالة سا .

(٣) والتشكل : والتشكيل د ، سا ، ط . (٦) ما يمدد : مما يمدد سا .

(٧) النبات : النبات ط . (١٠) الذي (الثانية) : التي ط ، م . (١٠) برطوبة : رطوبة م .

(١١) أثقل : أبعد سا . (١٢) متفاوت : متقارب سا // في : من د // الجزء : الحركة سا

// المقدم : المتقدم سا . (١٣) ألين : اللين سا . (١٤) وإنما لين : لين د ؛ ولين سا ، م .

(١٥) وميل والطليعة : والطليعة د ، سا ، ط ، م . (١٧) يحتاج : إلى ط // محتاج :

محتاجة سا ، ط ، م . (١٨) بل اللين أوفق لها : ساقطة من د ، سا ، م .

الحجاب فيه ليكون فضلا ، وقيل ليكون اللين مبرأ عن مماسة الصلب ولين ما يفوص فيه جدا . وقد يشكل على هذا القول أمر مماسة هذا الجزء اللين من الدماغ لهذا المندرج الصلب ، فعسى أن يكون ذلك الجزء من الحجاب المندرج قد عرض له هناك من اللين ما هو زائد على الذى فى الجزء من الحجاب الذى يغشى مؤخره . وكذلك الرقة التى يكون فيها أيضا فإن الرقيق كاللين ، وفى تليين الحجاب هناك المنفعة المذكورة ، وسقوط الحاجة إلى الصلابة ، حيث يلتقى به العظم .

ولهذا الطى منافع أخرى ، فإن الأوردة النازلة إلى الدماغ المتفرقة فيه تحتاج إلى مستند وإلى شيء يشدها ، فجعل هذا الطى دعامة لها . وتحت آخر هذا العطف وإلى خلفه العصرة وهو مصب الدماء إلى فضاء ما كالبركة ، ومنها تنشعب جداول يتفرق فيها الدم وتنشبه بجوهر الدماغ ، ثم تنشفها العروق من فوهاها وتجمعها إلى عرقين ، كما سنذكر تشریح ذلك .

وهذا الطى أيضا ينتفع به فى أن يكون منبتا لرباطات الحجاب اللصيق بالدماغ فى موازاة الدرز اللامى .

وفى مقدم الدماغ منبت الزائدين الحليتين اللتين يكون بهما الشم ، وقد فارقنا لين الدماغ قليلا ، ولم تلحقهما صلابة العصب . وقد جلل الدماغ كله بفشاءين : أحدهما رقيق يليه ، والآخر صفيق يلى العظم . وخلقنا ليكونا حاجزين بين الدماغ وبين العظم ، ولثلا

---

(١) اللين : ساقطة من م // مبرأ : ممیزاً سا // ولين : وليس ط . (١-٢) ولين ما يفوص فيه جداً : ساقطة من د ، سا ، م . (٢) وقد : ساقطة من د ، سا ، م // الجزء : أكثر د ، سا ، م . (٣) قد عرض : مما يعرض د ، سا ؛ يعرض ط ، م . (٤) فيها : فيه د ، سا // كاللين : تحت اليد د ، سا ، ط // تليين : لين د ، سا . (٥) إلى : إلى : شيء ط ، م . (٦) يشدها : يستندها د ؛ يشدها سا ، م // آخر : ساقطة من سا . (٧) وهو : وهى ط ، م // ومنها : وفيها ط ، م // يتفرق : متفرق د // فيها : منها د ، سا ، ط ، م . (٨) فوهاها : فوقاتها د // كما : وكاب . (٩) منبتاً لرباطات : منبت الرباطات ط ، م // اللصيق : الصفيق د ، سا ، م . (١٠) الدرز اللامى : الدرز من القحف الذى يليه ب ؛ الدرز من القحف الذى يليه اللامى ط . (١١) ليكونا حاجزين بين الدماغ وبين العظم : ساقطة من د ، سا ، م // ولثلا : لثلا د ، سا ، ط ، م .



يماس الدماغ جوهر العظم ، ولا تتأدى إليه الآفات من العظم . وإنما تقع هذه الماسة في أحوال تزيد الدماغ في جوهره أو في حال الانبساط الذي يعرض له عقيب الانقباض . وقد يرتفع الدماغ إلى القحف عند أحوال مثل الصباح الشديد . فمثل هذا من المنفعة ما جعل بين الدماغ وعظم القحف حاجز لين يتوسط بينهما في اللين والصلابة . وجعلا اثنين لثلا يكون الشيء الذي تحسن ملاقاته للعظم بلا واسطة ، هو بعينه الشيء الذي تحسن ملاقاته للدماغ بلا واسطة . بل فرق بينهما فكان القريب من الدماغ رقيقا ، والقريب من العظم صفيقا ، وهما معا كوقاية واحدة . وهذا الغشاء مع أنه وقاية للدماغ فهو رباط للعروق التي في الدماغ ، ساكنها وضاربها . وهو كالشمسية يحفظ أوضاع العروق بانتساجها فيه ، ولذلك ما يداخل أيضا جوهر الدماغ في مواضع كثيرة مُزودة وتتأدى إلى بطونه وتنتهى عند المؤخر لاستغنائها بصلابته عنه .

١٠

والغشاء الثخين غير ملتصق بالدماغ ولا بالريق أيضا التصاقا يهتدم عليه في كل موضع ، بل هو مستقل عنه . إنما تصل بينهما العروق النافذة في الثخين إلى الرقيق . والثخين مستمر إلى القحف بروابط غشائية تنبت من الثخين بشدة إلى الدروز لثلا ينقل على الدماغ جدا . وهذه الرباطات أيضا تطلع من الشؤون إلى ظاهر القحف ، فتنبت هناك حتى ينتسج منها الغشاء المجلل للقحف ، وبذلك ما يستحكم ارتباط الغشاء الثخين ١٥ بالقحف أيضا . والدماغ في طوله ثلاثة بطون ، وإن كان كل بطن منه في عرضه ذا جزءين ، فالجزء للمقدم محسوس الانفصال إلى جزءين عظيمين يمنة ويسرة ، عظمهما عظم واحد ،

(١-٤) وإنما تقع ... والصلابة ساقطة من د ، سا ، م . (٣) يرتفع الدماغ : يرفع الحجاب ط .

(٥) للعظم : للدماغ سا . (٦) بينهما : د ، سا ، م // فكان : مكان د ؛ وكان ط .

(٧) مما : ساقطة من سا . (٨) للعروق : العروق ط ، م .

(٩) أيضاً : + في ط // مزودة : من دروزه ب ، ط [ الزردة : حلقة الدرع ، ج زرود والزرود تدخل حلق الدرع بعضها في بعض . (لسان العرب ) ] . (١٠) المؤخر : + منقطعاً

ب ، ط . (١١) يهتدم : يهدم م . (١٢) في : من د . (١٣) ينقل : تبطل د .

(١٤) الرباطات : الرباط ط // أيضاً : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) منها : منهما م :

(١٦) منه : ساقطة من م . (١٧) عظيمين : ساقطة من د ، سا ، م // يمنة : منه

سا // عظمها : عظمها سا ، م .

وهو يعين على الاستنشاق وعلى بعض الفضل بالعطاس وعلى توزيع أكثر الرّوح الحساس وعلى أفعال القوة المصورة من قوى الإدراك الباطن .

وأما البطن المؤخر فهو أيضا عظيم ؛ لأنه يملأ تجويف عضو عظيم ، ولأنه مبدأ شيء عظيم ، أعنى النخاع . ومنه تتوزع أكثر الرّوح المحرك . وهناك أفعال القوة الحافظة لكنه أصغر من اللّقدم ، بل من كل واحد من بطني الجزء اللّقدم . ومع ذلك فإنه يتصغر تصغرا مدرجا إلى النخاع ويتكاثف تكاثفا إلى الصلابة .

أما البطن الأوسط فإنه كمنفذ من الجزء اللّقدم إلى الجزء المؤخر وكدهليز مضروب بينهما . وقد عظم لذلك وطال ؛ لأنه مؤد من عظيم إلى عظيم . وبه يتصل الرّوح اللّقدم بالرّوح المؤخر وتتأدى أيضا الأشباح المتذكّرة ويتسقف مبدأ هذا البطن الأوسط تسقف كرى الباطن كالأزج . ويسمى به ليكون منفذا ومع ذلك مبعدا بتدويره من الآفات ، وقويا على حمل ما يعتمد عليه من الحجاب المدرج . وهناك يجتمع بطنا الدماغ اللّقدمان اجتماعا يترأيان له مؤخر في هذا المنفذ . وذلك الموضع يسمى مجمع البطنين . وهذا المنفذ نفسه بطن . ولما كان منفذا يؤدي عن التصور إلى الحفظ ، كان أحسن موضع للتفكر والتخيل على ما علمت . ويستدل على أن هذه البطون مواضع هذه الأفعال من جهة ما يعرض لها من الآفات ، فيبطل مع آفة كل جزء فعله أو تدخله آفة . والغشاء الرقيق يستبطن بعضه فيغشى بطون الدماغ إلى الفجوة التي عند الطاق . وأما ما وراء ذلك فصلابته تكفيه تغشية الحجاب إياه .

وأما التزريد الذي في بطون الدماغ فليكون للرّوح النفساني نفوذ في جوهر الدماغ ،

- 
- (١) الفضل : الفضول ط ، م // أكثر : ساقطة من د ، سا ، م . (٥) بطني : بطن م .  
(٦) فإنه : ساقطة من م . (٧) أما : فأما ب ، وأما سا // الأوسط : الوسط د ، سا ، م .  
(٧-٨) وكدهليز مضروب بينهما : ساقطة من د ، سا ، م . (٨) وطال : وطول ب // لأنه : وهو د ، سا ، ط ، م // عظيم إلى عظيم : عظم إلى عظم د ، سا . (٩) تسقف : تسقفا ط ، م .  
(١٠) كالأزج : [ الأزج : الحجاب ، اسم له في لغة أهل اليمن ( لسان العرب ) ] . (١٢) يسمى : + منفذ م . (١٣) التصور : التصوير ط . (١٥) أو تدخله آفة : ساقطة من د ، سا ، م .  
(١٨) بطون : بطن د // فليكون : فيكون سا .

- كما في بطونه . إذ ليس كل وقت تكون البطون متسعة متفتحة أو الروح قليلا ، بحيث يسهل البطون فقط ؛ ولأن الروح إنما تكمل استحالته عن المزاج الذي للقلب إلى المزاج الذي للدماغ ، بأن ينطبخ فيه انطباضا ما يأخذ به من مزاجه وهو أول ما يتأدى إلى الدماغ ، يتأدى إلى جوفه الأول لينطبخ فيه ، ثم ينفذ إلى البطن الأوسط فيزداد فيه انطباضا ، ثم يتم انطباضه في البطن المؤخر . والانطباض الفاضل إنما يكون لمخالطة وممازجة ونفوذ في أجزاء الطابخ كحال الغذاء في الكبد ، وعلى ما نصفه لك فيما يستقبل لكن زرد المقدم أكبر أفرادا من زرد المؤخر ؛ لأن نسبة الزرد إلى الزرد كنسبة العضو إلى العضو بالتقريب . والسبب المصغر للمؤخر عن المقدم موجود في الزرد . وبين هذا البطن والبطن المؤخر ومن تحتهما مكان هو متوزع العرقين العظيمين الصاعدين إلى الدماغ - اللذين سندكرهما - إلى شعبهما التي تنتسج منهما المشيمة من تحت الدماغ . وقد عمدت تلك الشعب بحزم من جنس الغدد يملأ ما بينها وتدعها ، كالحال في سائر المتوزعات العرقية . فإن من شأن الخلاء الذي يقع بينها أيضا أن يملأ أيضا بلحم غددي . وهذه الغدة تتشكل بشكل الشعب المذكورة وعلى هيئة التوزع الموصوف . فكما أن الشعب والتوزع المذكور تبتدىء من مضيق وتفرع إلى سعة يوجبها الانبساط ، كذلك صارت هذه الغدة صنوبرية رأسها يلي مبدأ التوزع من فوق ، وتذهب متجهة نحو غايتها

(١) متفتحة : متفتحة م . (٣ - ٥) يأخذ به من مزاجه... البطن المؤخر : ساقطة من د ، سا ، م . (٤) البطن : بطن ط . (٥) انطباضه : ساقطة من ط // لمخالطة : بمخالطة د ، ط ، م . (٦) أجزاء : الأجزاء ط // لك فيما يستقبل : ساقطة من د ، سا // فيما يستقبل : ساقطة من م . (٧) زرد : درز م // أكبر : أكثر سا ، م // أفرادا : إفراجا سا ، م ؛ إفرازا ط // زرد : درز م // الزرد ( الأولى والثانية ) : الدرز ٤ . (٨) الزرد : الدرز سا ؛ الدرز م . (٩) والبطن المؤخر : والمؤخر د ، سا ، م // ومن تحتهما : من تحت د ، سا ، ط ، م . (١٠) منها : منها د ، ط ، م . (١١) بينها : بينهما د ، ط ، م // وتدعها : وتدعها ط : (١٢) العرقية : ساقطة من سا // من شأن الخلاء الذي يقع بينها أيضا أن : الخلاء بينهما د ، م ؛ الخلاء بينها سا // بينها : بينهما ط // أيضا ( الثانية ) : ساقطة من ط // بلحم : بالحم م . (١٣) الغدة : الغدد سا // المذكورة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // التوزع : المتوزع ط ، م // الموصوف : المذكور د ، سا ، ط ، م // فكما : وكما د . (١٤) سعة : شبه م // يوجبها : يوجهه د ، م ؛ بوجهه سا ، ط .

إلى أن يتم تدلى الشعب ، ويكون هناك منتسج على مثال المنتسج في المشيمة فتستقر فيه .  
والجزء من الدماغ المشتل على هذا البطن الأوسط عامته وأجزاؤه التي من فوق ، دودي  
الشكل مزرد من زرد موضوعة في طوله مربوط بعضها إلى بعض ؛ ليكون له أن يتمدد  
وأن يتقلص كالودود ، وباطن فوقه مغشًى بالغشاء الذي يستبطن الدماغ إلى حد المؤخر .  
وهو مركب على زائدين من الدماغ مستديرين إحاطة الطول ، كالفخذين يتقاربان إلى  
النماس ، ويتباعدان إلى الإفراج تركيباً بأربطة تسمى وترات ، لئلا يزول عنه ، ليكون  
الدودة إذا تمددت وضاق عرضها ضغطت هاتين الزائدين إلى الاجتماع فينسد المجرى ؛  
وإذا تقلصت إلى القصر وازدادت عرضاً ، تباعدت إلى الافتراق ، فافتتح المجرى .

وما يلي منه مؤخر الدماغ أدق ، وإلى التحديب ما هو ، ويتهدم في مؤخر الدماغ  
كالواج في موج . ومقدمه أوسع من مؤخره على الهيئة التي يحتملها الدماغ . والزائدتان ١٥  
المذكورتان تسميان العبتين ، ولا تزويد فيهما البتة ، بل هما ملساوان ، ليكون شدهما  
وإطباقهما أشد ، ولتكون إجابتهما إلى التحريك بسبب حركة شيء آخر أشبه بإجابة  
الشيء الواحد .

ولدفع فضول الدماغ مجريان : أحدهما في البطن المقدم وعند الحد المشترك بينه وبين  
الذي بعده ، والآخر في البطن الأوسط . وليس للبطن المؤخر مجرى مفرد ، وذلك لأنه ١٥  
موضوع في الطرف ، وصغير أيضاً بالقياس إلى المقدم ، ولا يحتمل ثقباً ، ويمكنه  
والأوسط مجرى مشترك لهما ، وخصوصاً وقد جعل مخرجا للنخاع يتحلل بعض فضوله ،

(١) منتسج : منتسجة ب . (٢) المشتل : المستمكن م . (٣) مربوط : مربوط ط ؛  
ساقطة من سا . (٤) يتقلص : يتقبض سا . (٥) مستديرين إحاطة الطول : مستديرين د ،  
سا ، ط ، م // يتقاربان : يقتربان د ، سا ؛ يفتراقان م . (٦) عنه : عنها د ، سا ، ط ، م .  
(٨) تقلصت : انفصلت سا . (٩) ما هو : ساقطة من د ، سا ، م // مؤخر : مؤخرة  
ط . (١٠) كالواج في موج : ساقطة من د ، سا ، م // يحتملها : تحتله د ، سا ، ط ، م .  
(١١) العبتين : البتين د ، سا ، م ؛ غبتين ط // تزويد : زائد ط // فيها : فيها د ، سا ، م  
// ملساوان : متساوان د ؛ متساويان م // ليكون شدهما : ساقطة من سا . (١٢) وإطباقهما :  
وانطباقهما د ، سا ، ط ، م // بإجابة : إلى إجابة د ، سا ، ط ، م . (١٤) المشترك :  
+ الذي د ، سا ، ط ، م . (١٦) وصغير : ومتغير ط . (١٧) بعض : ببعض ط .

ويندفع من جهته . وهذان المجران إذا ابتديا من البطنين ونفذا في الدماغ نفسه توربا نحو الالتقاء عند منفذ واحد عميق ، مبدؤه الحجاب الرقيق ، وآخره وهو أسفله عند الحجاب الصلب ، وهو مضيق فإنه كالقمع يبتدىء من سعة مستديرة إلى مضيق ، فذلك يسمى قما ، ويسمى أيضاً مستنقعا . فإذا نفذ في الغشاء الصلب لاقى هناك مجرى في غدة، كأنها كرة مغمورة من الجانبين ، متقابلين فوق وأسفل ، وهى بين الغشاء الصلب وبين مجرى الحنك . ثم تجد هناك المنافذ التى فى مشاشة المصفاة فى أعلى الحنك . وقد ذكر فى التعليم الأول أنه ليس فى جوهر الدماغ دم البتة . فينبغى أن يعلم أن معناه أنه ليس فيه دم البتة على هيئة الدم ، بل يستحيل رطوبة أخرى . وفيه أنه لا عروق فى جوهره ، ومعناه أن العروق تنفذ إليه من الحجاب ، وتستبطنه ، وترسل الفوهات فى جرمه حتى يمتص منها من غير أن يكون جوهره جوهرها تنتسج فيه العروق ، كما فى كثير من اللحم ، وكما فى الكبد والقلب .

والدماغ أبرد الأعضاء الرئيسة حتى أنه ربما يميز باللمس كونه باردا بالقياس إلى غيرها . وعظم اليافوخ ثخين ليبعد عن الآفة ، متخلخل ليكون خفيفا . وأقول : إنه لما كان الدماغ نائىء الموضع عن الأطراف البعيدة ، وكان مبدأ لتوجيه الأعصاب المؤدية للحس والحركة إلى الأعضاء ، وكانت الأعصاب المحركة إذا بعدت عن أوائلها إلى المواضع التى ترسل إليها عرض لها أن تسترخي ولا يوجد فعلها فى تحريك الأطراف ، أرسل الصانع إلى قرب الأطراف شعبة كأنها مختزلة من الدماغ

- 
- (١) نفسه : وحده سا // توربا : فوربا د . (٢) عميق : ساقطة من د ، سا ، م // مبدؤه : ومبدؤه ط ، م . (٣) سعة : سعة م // فذلك : ولهذا سا . (٤) فإذا نفذ : فإنه أنفذ م . (٥) ثم تجد ... الحنك : ساقطة من م // مشاشة : مشاشية ب ، د ، سا ؛ [ المشاشة : واحدة المشاش ، وهى رؤوس العظام اللينة التى يمكن نصفها ( لسان العرب ) ] // المصفاة : المصق ب ، سا ، ط . (٦) جوهر : ساقطة من د . (٧) ومعناه : + أنه م . (٨) منها : منه د ، سا ، ط ، م . (٩) حتى : وحتى ب ، د ، سا // ربما : ساقطة من د ، سا ، م // باللمس : بالحس ب . (١٠) ليبعد : يبعد ط ، م // عن : من ط ؛ ساقطة من م . (١١) إلى الأعضاء : ساقطة من سا . (١٢) قرب : أقرب ط .

لتنوزع من جانبيها أعصاب تنجى إلى جانبيها ، وإلى أسفل تكون قريبة ما بين المصدر والمورد . ومع ذلك فقد وثق بها مفاصل الفقرات توثيق الحشو للحشو ، فكان كماد لدعامة البدن التى هى الصلب . ولو كان الرأس منبتا لجميع الأعصاب لاحتيج إلى أن يكون أكبر من هذا بكثير ، ولكان ثقيلًا على البدن جدا .

---

(١) من : بين م//من : فى د . (٣) لدعامة : الدعامة م//هى : بين سا ، ط ، م// إلى : ساقطة من د ، سا . (٤) ولكان : ولو كان د .

# الفصل التاسع

## ( ط ) فصل

### في منفعة العصب وتشرح الدماغ منه

- منفعة العصب منها ما هي بالذات ، ومنها ما هي بالعرض . أما التي بالذات فهو إفاضة الدماغ بتوسطها لسائر الأعضاء حسا وحركة ؛ والتي بالعرض ، فمن ذلك تشديد اللحم وتقوية البدن ، ومن ذلك الإشعار بما يعرض من الآفات للأعضاء العديمة الحس مثل الكبد والطحال والرئة . فإن هذه الأعضاء - وإن فقدت الحس - فقد أجرى عليها لفافة عصبية وغشيت بغشاء عصبى . فإذا ورمت أو تمددت بريح تأدى ثقل الورم أو تفريق الريح إلى اللفافة وإلى أصلها ، فعرض لها من الثقل انجذاب ، ومن الريح تمدد فأحس به .
- والأعصاب مبدؤها على الوجه المعلوم هو الدماغ ، ومنتهى تفرعها هو الجلد . فإن ١٠ الجلد يخالطه ليف دقيق منبث فيه من أعصاب الأعضاء المجاورة له . والدماغ مبدأ العصب على وجهين : فإنه مبدأ لبعض العصب بذاته ، ومبدأ لبعضه بواسطة النخاع السائل منه . والأعصاب المنبثقة من الدماغ لا يستفيد منها الحس والحركة إلا أعضاء لرأس والوجه والأحشاء الباطنة ؛ وأما سائر الأعضاء فإنما تستفيد منها من أعصاب النخاع . وقد يستدل على عناية عظيمة تختص بما ينزل من الدماغ إلى الأحشاء من العصب . فإن ١٥ الصانع عز اسمه احتاط في وقايتها احتياطا لم يوجبه في سائر العصب ، وذلك لأنها

---

(٢) فصل : فصل ط ب ؛ الفصل التاسع ط ؛ ساقطة من د . (٤) منفعة : ومنفعة ط  
// التي : الذى ب ، م . (٩) تمدد : تمزق د ، سا ، ط ، م . (١٠) تفرعها : تفريقها  
ب ؛ تفرعها د ، سا . (١١) أعصاب : ساقطة من د ، سا ، م // من أعصاب : أعصاب من ط .  
(١٢) العصب ( الأولى ) : للعصب د ، سا . (١٢) بواسطة : بواسطة د ، سا ، ط ، م .  
(١٤) تستفيدها : تستفيد ط . (١٥) تختص : بها م // بما : لما د .  
(١٦) عز اسمه : ساقطة من ب ، د ، سا .

لما بعدت من المبدأ وجب أن ترفد بفضل توثيق ، فغشيت بجرم متوسط بين العصب والغضروف في قوامه، مشاكل لما يحدث في جرم العصب عند الالتواء . وذلك في مواضع ثلاثة : أحدها عند الخنجر ، والثاني إذا صارت في أصول الأضلاع ، والثالث إذا جاوز موضع الصدر والأعصاب الدماغية الأخرى . فما كان المنفعة فيه منها هي إفادة الحس ٥ أنفذ من منبعه على الاستقامة إلى العضو المقصود ، إذ كانت الاستقامة مؤدية إلى المقصود من أقرب الطرق . وهناك يكون التأثير الفائض من المبدأ أقوى . وإذا كانت الأعصاب الحسية لا يراد فيها من التصليب المحوج إلى التبعيد عن جوهر الدماغ بالتعرج ليبعد من مشابهته في ألين بالتدرج ما يراد في أعصاب الحركة، بل كلما كانت ألين كانت لقوة الحس أشد تأدية. وأما الحركية فقد وجهت إلى المقصد ١٠ بعد تعاريج تسلكها لتبعد عن المبدأ وتندرج في التصليب . وقد أعان كل واحد من الصنفين على الواجب فيه من التصليب والتلين جوهر منبته. إذ كان جل ما يفيد الحس منبعاً عن مقدم الدماغ ، وجل ما يفيد الحركة منبعاً من مؤخره . والجزء الذي هو مقدم الدماغ ألين قواماً ، والجزء الذي هو مؤخر الدماغ أنخن قواماً .

وقد ينبت من الدماغ أزواج من العصب سبعة :

١٥ فالزوج الأول مبدأه من غور البطنين المقدمين من الدماغ عند جوار الزائمتين الشبهتين بحلقى الثدي التين بهما الشم . وهو صغير مخوف يتيانم النابت منهما يساراً ، ويتياسر النابت منهما يميناً ، ثم يلتقيان على تقاطع صليبي ، ثم ينفذ النابت يميناً إلى الحدة اليمنى ، والنابت يساراً إلى الحدة اليسرى ، وتتسع فوهاتهما حتى تشتمل على

(٣) عند : ساقطة من م // في : إلى ب . (٤) فما : لماد . (٥) إذ : وإذ ط .

(٦) وإذ : وإذ ط . (٩) لقوة الحس : القوة الحسية م // الحركية : الحركة م .

(١٠) التصليب : التصلب سا . (١١) التصليب : التصلب د ، سا ، م // والتلين

والتلين د ، سا . (١٢) يفيد : يقدر سا . (١٥) غور : عقب د . (١٦) منها :

بينهما م . (١٧) على : لاهى هامش ب // ثم (الثانية) : بل هامش ب .



- الرتوبة التي سمي زجاجية . وهما ينفذان على التقاطع الصليبي من غير انعطاف . وقد ذكر لوقوع هذا التقاطع منافع ثلاث : إحداها لتكون الروح السائلة إلى إحدى الحدقتين غير محجوبة عن السيلان إلى الأخرى إذا عرضت لها آفة ، ولذلك تصير كل واحدة من الحدقتين أقوى إبصاراً إذا غمضت الأخرى وأصنى منها لو لحظت والأخرى تلاحظ ، ولهذا ما تزيد النقبة العينية اتساعاً إذا غمضت الأخرى وذلك لقوة اندفاع الروح إليها .
- والثانية أن يكون للعينين مؤدى واحد يؤدى إلى شبح المبصر فيتحد هناك ، ويكون الإبصار بالعينين إبصاراً واحداً لتمثل الشبح في الحد المشترك ، ولذلك تعرض للحول أن يروا الشيء شئين عندما تزول إحدى الحدقتين إلى فوق أو إلى أسفل ، فتبطل به استقامة نفوذ المجرى إلى التقاطع ، ويعرض قبل الحد المشترك حد لانكسار العصبية .
- والثالثة لكي تستدعم كل عصبية الأخرى وتستند إليها وتصير كأنها تنبت من قرب الحدقة .

والزوج الثاني من أزواج العصب الدماغى منشؤه خلف منشأ الزوج الأول ومائلاً عنه إلى الوحش ويخرج من النقبة التي في النقرة المشتملة على المقلة ، فينقسم في عضل المقلة . وهذا الزوج غليظ جداً ليقاوم غلظه لئنه الواجب لقربه من المبدأ ، فيبقى على التحريك ، وخصوصاً إذ لا معين له ، إذ الثالث مصروف إلى تحريك عضو كبير هو الفك الأسفل ، فلا يفضل عنه فضلة ، بل يحتاج إلى معين غيره ، كما نذكره .

وأما الزوج الثالث فنشؤه الحد المشترك من مقدم الدماغ ، ومؤخره من لدن قاعدة الدماغ ، وهو يخالط أولاً الزوج الرابع قليلاً ، ثم يفارقه . ويتشعب أربع شعب : شعبة تخرج من مدخل العرق السباتى الذى نذكره بعد ، وتأخذ منحرفة عن الرقبة حتى

(١) وهما : وقد ذكر جالينوس أنها ط . (٢) هذا : هذه ط ، م . (٤) تلاحظ : لا تلاحظ ط . (٥) غمضت : غمضنا د ، سا ، م . (٦) للعينين : العين م . (٧) واحداً : ساقطة من م // لتمثل : ليتمثل د ، سا ، م // للحول : للأحول ط ، م . (٨) يروا : يرى ط ، م // أو إلى : وإلى م . (١٠) الأخرى : بالأخرى ط . (١٣) الوحش : الوحش م // النقرة : النقرة سا ، النقرة م . (١٦) نذكره : سنذكره ط . (١٨) أربع شعب : شعباً ط ، م .

تجاوز الحجاب فتوزع في الأحشاء التي دون الحجاب . وشعبة مخرجها من ثقب في عظم الصدغ ، وإذا انفصل اتصل بالعصب المنفصل من الزوج الخامس الذي سند ك حاله . وشعبة تطلع في الثقب الذي يخرج منه الزوج الثاني إذ كان مقصده الأعضاء الموضوعة قدام الوجه ، ولم يحسن أن تنفذ في منفذ الزوج الأول المجوف فتزاحم أشرف العصب ، وتضغطة فينطبق التجويف . وهذا الجزء إذا انفصل ، انقسم ثلاثة أقسام : قسم يميل إلى ناحية الماق ويتخلص إلى عضل الصدغين والماضنين والحاجب والجبهة والجفن ؛ والقسم الثاني ينفذ في الثقب المخلوق عند اللحاظ حتى يخلص إلى باطن الأنف ، فيتفرق في الطبقة المستبطنة للأنف ؛ والقسم الثالث وهو قسم غير صغير ينحدر في التجويف البريحي المهيأ في عظم الوجنة فيتفرع إلى فرعين : فرع منه يأخذ إلى داخل تجويف الفم فيتوزع في الأسنان ، أما حصّة الأضراس منها فظاهرة ، وأما حصّة سائرهما فكاتلخفي عن البصر ، وتوزع أيضاً في اللثة العليا . والفرع الآخر ينبت في ظاهر الأعضاء هناك مثل جلدة الوجنة وطرف الأنف والشفة العليا . فهذه أقسام الجزء الثالث من الزوج الثالث . وأما الشعبة الرابعة من الزوج الثالث فيخلص نافذاً في ثقب في الفك الأعلى إلى اللسان ، فيتفرق في طبقتيه الظاهرة ، ويفيده الحس الخاص به وهو الذوق . وما يفضل من ذلك يتفرق في غمود الأسنان السفلى ولثاتها وفي الشفة السفلى . والجزء الذي يأتي إلى اللسان أدق من عصب العين ، لأن صلابة هذا ولين ذاك يعادل غلظ ذاك ودقة هذا .

وأما الزوج الرابع فنشؤه خلف الثالث ، وأميل إلى قاعدة الدماغ ، ويخالط الثالث كما قلنا ، ثم يفارقه ، ويخلص إلى الحنك فيؤتية الحس . وهو زوج صغير ، إلا أنه أصلب من الثالث لأن الحنك وصفاق الحنك أصلب من صفاق اللسان .

- (٣) مقصده : مقصد د . (٥) وتضغطة : وتضغط د ، سا ط ، م .  
(٧) المخلوق : للمخلوقة د . (٨) غير : ساقطة من م // يتعذر : منحدر د // البريحي :  
البريحي م . (١٠) منها : ساقطة من ط // حصّة : ساقطة من د .  
(١١) أيضاً : ساقطة من سا // الوجنة : الوجه د ، م .  
(١٣) الفك : فك ط . (١٤) ويفيده : وتفيدها ط // يفضل : ينفصل ب . (١٥) غمود : غمور م .  
(١٦) ذاك ( الأولى ) : ذلك ط . (١٩) وصفاق الحنك : ساقطة من د ، سا ، م .  
(١٩) أصلب من : ساقطة من د // صفاق ( الثانية ) : وصفاق د .

وأما الزوج الخامس ، فكل فرد منه ينشق بنصفين على هيئة المضاعف ، بل عند أكثرهم كل فرد منه زوجان ، ومنبته من جانبي الدماغ . والقسم الأول من كل زوج منه يعمد إلى الغشاء المستبطن للصماخ ، فيتفرق فيه كله . وهذا القسم منبته بالحقيقة من الجزء المقدم من الدماغ وبه حس السمع . وأما القسم الثاني ، وهو أصغر من الأول ، فإنه يخرج من الثقب المشقوب في العظم الحجري ، وهو الثقب الذى يسمى بالأعور والأعشى ٥ لشدة التواءه وتعرج مسلكه ، إرادة لتطويل المسافة وتبعد آخرها عن المبدأ ، ليستفيد العصب قبل خروجه منه بُعداً من المبدأ ، تتبعه صلابة ، فإذا برز اختلط بعصب الزوج الثالث ، فصار أكبرهما إلى ناحية الخلد والعضلة العريضة ، وصار الباقي منهما إلى عضل الصدغين . وإنما خلق الذوق في العصب الرابعة ، والسمع في الخامسة ، لأن آلة السمع احتاجت إلى أن تكون مكشوفة غير مسدود إليها سبيل الهواء . وآلة الذوق ١٠ وجب أن تكون محرزة . فوجب من ذلك أن يكون عصب السمع أصلب ، فكان منبته من مؤخر الدماغ أقرب . وإنما اقتصر في عضل العين على عصب واحد ، وكثر أعصاب عضل الصدغين ، لأن ثقبه العين احتاجت إلى فضل سعة لاحتياج العصب المؤدية لقوة البصر إلى فضل غلظ لاحتياجها إلى التجويف ، فلم يحتمل العظم المنتقز لضبط اللقطة ثقباً كثيرة . وأما عصب الصدغين فاحتاجت إلى فضل صلابة ، فلم يحتاج ١٥ إلى فضل غلظ ، بل كان الغلظ مما ينقل عليها الحركة . وأيضاً المخرج الذى لها في عظم حجري صلب يحتمل ثقباً عديدة .

وأما الزوج السادس فإنه ينبت من مؤخر الدماغ ، متصلاً بالخامس مشدوداً معه

- 
- (٢) زوجان : زوج ب .  
 // للصماخ : للصماخ ب .  
 (٤) المقدم : المؤخر ط .  
 (٥) بالأعور : الأعور ب .  
 (٧) تتبعه : ليتبعه سا .  
 (١٢) العين : العينين ط // وكثر: وكثير د . (١٣) العصب : العصبم . (١٦) يتقل: تنقد د  
 // عليها : عنها م . (١٧) عديدة : كثيرة سا ، ط ، م ؛ + كثيرة د .  
 (١٨) السادس : الثالث سا // من : فى د ، سا ، ط ، م // بالخامس : بالسادس م // مشدوداً : مشدودة ط .

بأغشية وأربطة ، كأنهما عصبه واحدة ، ثم يفارقها ويخرج من الثقب الذى فى منتهى  
الدرز اللامى . وقد انقسم قبل الخروج ثلاثة أجزاء ، ثلاثها تخرج من ذلك الثقب معا .  
فقسم منه يأخذ طريقه إلى عضل الحلق وأصل اللسان ليعاضد الزوج السابع على تحريكها .  
والقسم الثانى ينحدر إلى عضل الكتف وما يقاربها ، ويتفرق أكثره فى العضلة العريضة  
التي على الكتف . وهذا القسم صالح المقدار ، وينفذ معلقاً إلى أن يصل إلى مقصده .  
وأما القسم الثالث ، وهو أعظم الأقسام الثلاثة ، فإنه ينحدر إلى الأحشاء فى مصعد  
العرق السباتى ، ويكون مشدوداً إليه مربوطاً به فإذا حاذى الحنجرة تفرعت منه شعب  
فأتت العضل الحنجرية التي رهوسها إلى فوق التي تشد الحنجرة وغضاريفها ، فإذا جاوزت  
الحنجرة صعد منها شعب تأتى العضل المنتكسة التي رهوسها إلى أسفل ، وهى التي  
لا بد منها فى إطباق الطرجهالى وفتحها . إذ لابد من جنب إلى أسفل ، ولهذا يسمى  
العصب الراجع . وإنما أنزل هذا من الدماغ لأن النخاعية لو أصعدت لصعدت مؤربة غير  
مستقيمة من مبدئها ، فلم ينهياً الجذب بها إلى أسفل على الإحكام . وإنما خلقت من  
من السادس لأن ما فيه من الأعصاب اللينة والمائلة إلى اللين ما كان منها قبل السادس  
فقد توزع فى عضل الوجه والرأس وما فيهما .

والسابع لا ينزل على الاستقامة نزول السادس ، بل يلزمه توريب لا محالة . ولما كان  
قد يحتاج الصاعد الراجع إلى مستند محكم شبيه بالبكرة ليدور عليه الصاعد متأيداً به ،  
وأن يكون مستقيماً وضعه صلباً قوياً أملس موضوعاً بالقرب ، فلم يكن كالشريان العظيم .  
والصاعد من هذه الشعب ذات اليسار يصادف هذا الشريان ، وهو مستقيم غليظ ،  
فينعطف عليه من غير حاجة إلى توثيق كثير . وأما الصاعد ذات اليمين فليس يجاوره

(٤) ينحدر : فينحدر ب ، د ، ساءم .

(٧) مربوطاً به : برباطه سا . (٨) فأتت : وأنت د ، سا ، ط // الحنجرية : الحنجرة م

// تشد : تشيل د ، سا ، ط ، م . (٩) شعب : ساقطة من م // المنتكسة : المنتكسة م .

(١٠) وفتحها : ساقطة من سا . (١١) لصعدت : ساقطة من د : (١٤) فيهما : فيه م .

(١٦) الصاعد : + إلى ط . (١٩) فليس : وليس ط // يجاوره : + فى جرم جزء

د ؛ فى جزء من سا ؛ جرم م .

هذا الشريان على صفة الأول ، بل يجاوره وقد عرضت له دقة لما انشعب منه وفاتته الاستقامة في الوضع إذ تورب مائلا إلى الإبط ، فلم يكن بدمن توثيقه بما يستند عليه بأربطة تشد الشعب به ليتدارك بذلك ما فات من الغلظ والاستقامة في الوضع . والحكمة في تباعد هذه الشعب الراجعة هي أن تقارب مثل هذا المتعلق وأن تستفيد بالتباعد عن المبدأ قوة وصلابة . وأقوى العصب الراجع هو الذي يتفرق في المطبقتين من عضل الحنجرة ، مع شعب عصب معينة . ثم سائر هذا العصب ينحدر فيتشعب منه شعب تتفرق في أغشية الحجاب والصدر وعضلاتهما والقلب والرئة والأوردة والشرايين التي هناك وباقيه، ينفذ في الحجاب فيشارك المنحدر من الجزء الثالث ، ويتفرقان في أغشية الأحشاء ، وينتهي إلى العظم العريض .

- وأما الزوج السابع فنشؤه من الحد المشترك بين الدماغ والنخاع ، ويذهب أكثره متفرقا في العضل المحركة للسان والعضل المشتركة بين الدرق والعظم اللامي ، وسائرهم قد يتفق أن يتفرق في عضل أخرى مجاورة لهذه العضل ، ولكن ليس ذلك بدائم . ولما كانت الأعصاب الأخرى منصرفة إلى واجبات أخرى ، ولم يكن يحسن أن تكثر الثقب فيما يتقدم ولا من تحت كان الأولى أن يأتي حركة اللسان عصب من هذا الموضع إذ قد أتى حسه من موضع آخر .

١٥

(١) الأول . الأولى ط // وقد: جزء وقد د ، سا ؛ جزء قدم // دقة : رقة ط // انشعب : ليشعب ما يشعب ب // وفاتته : وفائدة م .  
(٢-٣) إذ تورب .... في الوضع : ساقطة من م . (٢) إذ : إذا د ، ط // عليه : إليه ط .  
(٣) بأربطة : ساقطة من د . (٤) هي أن تقارب : ليقارن د ، م ؛ ليفارق سا // وأن تستفيد : وليستفيد د ، سا ؛ ويستفيد م ؛ + ليفارق د . (٥) عن : من د // المطبقتين : المضلطين طا . (٧) وعضلاتها : وعضلاتها د ، سا ط ، م // والقلب : وفي القلب ب . (٨) ينفذ : فنغذ د . (١٠) وأما : أمام // الحد : الجزء د . (١١) المحركة للسان : المتحرك اللسان ط . (١٣) منصرفة : منفرفة ط . (١٤) يتقدم : متقدم د // ولا من : الأمر م // حركة : لحركة ط // هذا : هذه ط . (١٥) إذ قد : وقد م .

# الفصل العاشر

## (ى) فصل

### فى تشريح سائر العصب وهو العصب الفقارى

وأما العصب النابت من النخاع السالك فى فقار الرقبة فهى ثمانية أزواج .

٥ زوج مخرجه من ثقبى الفقرة الأولى ، ويتفرق فى عضل الرأس وحدها ، وهو صغير دقيق ، إذ كان الأحوط فى مخرجه أن يكون ضيقا ، على ما تعلمه فى باب العظام .

والزوج الثانى مخرجه ما بين الفقرة الأولى والثانية ، أعنى الثقب المذكورة فى باب العظام ، ويوصل أكثره إلى الرأس حس اللمس بأن يصعد موربا إلى أعلى القفا ، وينعطف إلى قدام وينبث على الطبقة الخارجة من الأذنين ، فيتدارك تقصير الزوج الأول بصغره وقصوره عن الانبثاث والانبساط فى النواحي التى تليه بالتمام . وباقى هذا الزوج يأتى ١٥ العضل التى خلف العنق والعضلة العريضة فيؤتيها الحركة .

والزوج الثالث منشؤه ومخرجه من الثقب التى بين الثانية والثالثة ، ويتفرع كل واحد فرعين : فرع يتفرق فى عمق العضل التى هناك منه شعب ، وخصوصاً المقلبة للرأس مع العنق ، ثم يصعد إلى شوك الفقار ، فاذا حاذها تشبث بأصولها ، ثم ارتفع ١٥ إلى رهوسها ، وخالط أربطة غشائية تنبت من تلك السنامن ، ثم ينفذ منعطفاً إلى جهة الأذنين ، وفى غير الإنسان ينتهى إلى الأذنين ، فيحرك عضل الأذنين . والفرع الثانى

(١) فصل . فصل ى ب : الفصل العاشر ط ؛ ساقطة من د . (٦) أن يكون : ساقطة من ط .

(٨) العظام : العظم د ، سا // القفا : الفقار د ، سا ، ط ، م . (١٠) عن : على ب //

فى : إلى ط . (١١) التى : إلى م // والعضلة : والعضل ط . (١٢—١٣) كل واحد : كل د ،

سا ؛ ساقطة من م . (١٣) المقلبة : الملصقة م . (١٥) وخالط : وخالطه ط // منعطفاً :

منعطفه د ، سا ، ط ، م . (١٦) هير : ساقطة من د // ينتهى : ساقطة من ط .

يأخذ إلى قدام حتى يأتى العضلة العريضة ، وأول ما يصعد تلتف به عروق ، وعضل تكتنفه ، ليكون أقوى في نفسه ؛ وقد يخالط أيضاً عضل الصدغين وعضل الأذنين في البهائم ؛ وأكثر تفرقه إنما هو في عضل الخدين .

وأما الزوج الرابع فمخرجه من الثقبه التي بين الثالثة والرابعة ، وينقسم كالذى قبله إلى جزء مقدم وجزء مؤخر . والجزء المقدم منه صغير ، ولذلك يخالط الخامس . وقد قيل إنه قد ينفذ منه شعبة كنسج العنكبوت ممتدة على العرق السباتى إلى أن يأتى الحجاب الحاجز مارا على شقى الحجاب المنصف للصدر . والجزء الأكبر منه ينعطف إلى خلف ، فيغور في عمق العضل ، حتى يخلص إلى السنامين ، فيرسل شعبا إلى العضل المشترك بين الرأس والرقبة ، ثم يأخذ طريقه منعظا إلى قدام فينصل بعضل الخلد والأذنين في البهائم وقيل إنه ينحدر منه إلى الصلب .

١٠

وأما الزوج الخامس فمخرجه من الثقبه التي بين الرابع والخامس ، ويتفرع أيضا فرعين : وأحد الفرعين وهو المقدم هو أصغرهما يأتى عضل الخدين وعضل تنكيس الرأس وسائر العضل المشتركة للرأس والرقبة . والفرع الثانى ينقسم إلى شعبتين : شعبة هى المتوسطة بين الأولى وبين الشعبة الثانية ، يأتى أعلى الكتف ، ويخالطه شيء من السادس والسابع ؛ والشعبة الثانية تخالط شعبا من الخامس والسادس والسابع وتنفذ إلى وسط الحجاب .

١٥

وأما الزوج السادس والسابع والثامن فإنها تخرج من سائر الثقب على الولاء . والثامن مخرجه في الثقبه المشتركة بين آخر فقار الرقبة وأول فقار الصلب . وتختلط شعبها اختلاطا شديداً ؛ لكن أكثر السادس يأتى المسطح من الكتف ، وبعض منه

(١) العضلة : العضل د ، سا ، ط ، م .

(٧) الحاجز : ساقطة من د ، سا ، م // ماراً : ساقطة من م // خلف : فوق م .

(١٠) وقيل إنه : وقبل أن ب ، م . (١٤) المتوسطة : متوسط د . (١٤) الأولى : الأدنى د .

(١٥) الثانية : + هى ط ، م // والسابع : ساقطة من د // وتنفيذ : ينفذ د .

(١٩) شعبها : شعبها م .

أكثر من البعض الذى من الرابع . وأقل من البعض الذى للخامس يأتى الحجاب .  
والسابع أكثره يأتى العضد ، وإن كان من شعبه ما يأتى عضل الرأس والعنق والصلب  
مصاحبة لشعبة الخامس ويأتى الحجاب . وأما الثامن فبعد الاختلاط والمصاحبة يأتى جلد  
الساعد والذراع ، وليس منه ما يأتى الحجاب . لكن الصار من السادس إلى ناحية  
اليد لا يجاوز الكتف ، ومن السابع لا يجاوز العضد . وأما الذى يجيء الساعد من  
الكتف فهو من الثامن مخلوطاً بأول النوبات من فقار الصدر . وإنما قسم الحجاب من هذه  
الأعصاب دون أعصاب النخاع ، ليكون الوارد عليها منحدرًا من مشرف ، فيحسن  
انقسامها فيه ، وخصوصاً إذا كان مقصدها هو الغشاء المنصف للصدر ، ولم يمكن أن  
يأتيها عصب النخاع على الاستقامة من غير انكسار بزاوية . ولو كان جميع العصب  
المنحدر إلى الحجاب نازلاً من الدماغ ، لكان يطول مسلكه . وإنما جعل متصل هذه  
الأعصاب من الحجاب وسطه ، لأنه لم يكن يحسن انبثاتها وانتشارها فيه على عدل  
وسوية لو اتصل بطرف دون الوسط ، أو كان ينصل بجميع المحيط ، وكان ذلك ناكساً  
لمجرى الواجب إذ كانت العضل إنما تفعل التحريك بأطرافها ثم المحيط هو المتحرك  
من الحجاب ، فوجب أن يكون انتهاء العصب إليه لا ابتداءه . ولما وجب أن يأتى  
الوسط ، وجب تعلقه ضرورة ، فوجب أن يحمى ويفشى وقاية ، فغشيت وقاية حامية  
وتصحبه من الغشاء المنصف للصدر ، ونزل متكئاً عليه . ولما كان فعل هذا العضو  
فعلاً كريماً جعل لعصبه مباد كثيرة ، لئلا يبطل بأفة تلحق المبدأ الواحد .

وأما العصب النخاعى الذى من فقار الصدر ، فالأول من أزواجه مخرجه هو بين

- 
- (٢) العضد : العضل د ، سا .  
(٣-٤) جلد الساعد : جله الصاعد ط .  
(٥) الساعد : الصاعد ط .  
(٦) الحجاب : للحجاب د . (٨) إذا : إذ م // كان : أول سا ، ط .  
(٩) الاستقامة : استقامة ب . (١٢) وسوية : وتسوية - ، سا ، ط ، م // لو : ولو م  
// أو كان : وكان ط .  
(١٥) الوسط : العصب الوسط د // حامية : + منه م .  
(١٦) ونزل : وبزول د ، م .  
(١٧) لعصبه : لعصبته ط // مباد : مبادى سا .  
(١٨) النخاعى : النخاع د // هو : ساقطة من د ، سا .



الأولى والثانية من فقر الصدر ، وينقسم إلى جزأين أعظمهما يتفرق في عضل الأضلاع وعضل الصلب ، وثانيهما يأتي ممتداً على الأضلاع الأول فيرافق ما يأتي من تلك الجهة من عصب العنق ، ويمتدان معاً إلى اليدين حتى يوافيا الساعد والكف .

- وازوج الثاني يخرج من الثقبه التي تلى الثقبه المذكورة ، فيتوجه جزء منه إلى ظاهر العضد ، ويفيده الحس ، وباقيه مع سائر الأزواج الباقية يجتمع فينحون نحو عضل الكتف .
- الموضوعة عليه المحركة لمفصله وعضل الصلب . فما كان من هذه العصب نابتاً من فقر الصدر والشعب التي لا تأتي منه الكتف ، يأتي عضل الصلب والعضل التي فيما بين الأضلاع الخالص والموضوعة خارج الصدر . وما كان منبته من فقر أضلاع الزور فإنما يأتي العضل التي فيما بين الأضلاع وعضل البطن ، ويجرى مع شعب هذه الأعصاب عروق ضاربة وساكنة ، ويدخل في مخارجها إلى النخاع وعصب القطن يشترك في أن جزءاً منها يأتي عضل الصلب وجزءاً يأتي عضل البطن والعضل المستبطن للصلب .
- لكن الثلاثة العلى تخالط العصب النازل من الدماغ دون باقياها . والزوجان السفلان يرسلان شعباً كبيراً إلى ناحية الساقين ويخالطها شعب من الزوج الثالث وشعبة من أول أعصاب العجز ، إلا أن هاتين الشعبتين لا تجاوزان مفصل الورك ، بل تتفرقان في عضله ، وتلك تجاوزها إلى الساقين . ويفارق عصب الفخذين والرجلين عصب اليدين في أنها لا تجتمع كلها فتميل غائرة إلى الباطن إذ ليس هيئة اتصال العضد بالكتف كهيئة اتصال الفخذ بالورك ، ولا اتصالها بمنبت أعصابها كاتصال ذلك بمنبت أعصابها .

- 
- (١) أعظمها : أعظمها ط ، م . (٢) وثانيهما : وثانيها د ، م // يأتي : ساقطة من م //
- ممتداً : ممتداً د ، م // ما يأتي : + من م . (٣) العنق : ساقطة من د // ويمتدان : ويمتدان د //
- والكتف : والكتف م . (٤) يخرج : فيخرج د ، سا ، ط .
- (٦) لمفصله : لمفصله سا ، م // لمفصله ... فقر : ساقطة من د // العصب : العضل م .
- (٧) والشعب : فالشعب ط . (٧) التي : الذي سا .
- (٩) شعب : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // الأعصاب : أعصاب م . (١٠) القطن : القطر م .
- (١١) والعضل : وعضل ط . (١٢) العلى : العليا د ، سا // تخالط : يخالط ط .
- (١٣) ويخالطها : + مع م . (١٦) بالكتف : بالكف ب . (١٧) أعصابها (الأولى) : أعضاءها د ، سا ، م // أعصابها (الثانية) : بأعضائها د ؛ أعضاءها ط ، م .

فهذه العصب تتوجه إلى ناحية الساق توجها مختلفا ، منه ما يستبطن منه ، ومنه ما يظهر ، ومنه ما يفوص مستترا تحت العضل . ولما لم يكن للعضل التي تنبت من ناحية عظم العانة طريق إلى الرجلين من خلف البدن ومن باطن الفخذين لكثرة ما هناك من العضل والعروق ، أجرى جزء من العصب الخالص بالعضل الذى فى الرجلين فأنفذ فى المجرى المنحدر إلى الخصيتين حتى يتوجه إلى عضل العانة ، ثم ينحدر إلى عضل الركبة . وأما العصب النخاعى المعجزى ، فالزوج الأول من المعجزى يخالط القطنية على ما قيل ، وبقى الأزواج والفرد النابت من طرف العصص يتفرق فى عضل المقعدة والقضيب نفسه وعضلة المثانة والرحم وفى غشاء البطن وفى الأجزاء إلا نسية الداخلة فى عظم العانة والعضل المنبعثة من عظم المعجز .

- 
- (٢) للعضل : العضل م . (٤) الذى : الذى د ، سا ، ط .  
(٥) عضل : ساقطة من د . (٦) يخالط : يخالطه د ، ط ، م ؛ يخالف سا .  
(٧) طرف : طريق ط ، م . (٨) نفسه : ونفسه م // المثانة : والمثانة د ، سا .

# الفصل الحادى عشر

## (ك) فصل

### فى العظام

- ثم إنه يتكلم فى العظام فيقول : إن العظام وما يشبهها من الغضاريف جنة ودعامة ، ومن الحيوان الذى لامفاصل محرّكة لعظامه أو لخزفه ، وبالجملّة للجزء الصلب ، منه ما يكون ذلك الجزء الصلب محيطاً من خارج كالسلحفاة ، ومنه ما يكون من داخل ويكون لاحالة عليه العضو اللين كما لا قيا ، فخلق لحم أمثاله بين اللحم والعصب لا ينشق طولاً ، بل عرضاً مستديراً ، لتكون عصبانيته أديم له . وللحيوان المحرز ظاهر بين العصب والعظم ، ويكون من أجزاء مربوطة بعضها ببعض ، تمتد وتنصل . ولا يوجد فى هذا الحيوان مباد كثيرة للعروق والشرايين ، بل مبدأه واحد ليكون أحوط له .

١٠

والأسد صلب العظام مصمتها ، وإذا حك عظم منه بعظم أورى .

- وكثير من الحيوان له بدل العظام غضروف . وهذا هو الحيوان الذى يحتاج إلى التناف كثير ، ويكون رطب الجوهر ، مائياً ، قليل الأرضية ، وقد صينت أرضيته فى قشره ، ولم يكن يحتاج إلى مصاكة أجسام صلاب ، وربما أعين غضروفه بشوك يثبت عليه . والغضروف المخي للفرق المخ يستحيل فى أطرافه مخاطبياً ، وإذا اجتمع المخ فى داخله كما فى كثير من السمك كان أقوى وأبعد من المخاطية . والشوك والأظفار والحوافر

١٥

---

(٢) فصل : فصل ك ب ؛ الفصل الحادى عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) إن : ساقطة من د ، سا .  
(٦) ومنه : ومنها ط . (٨) عصبانيته : عصبانية ط . (٩) مربوطة : مربوط د ، م .  
(١٠) والشرايين : وللشرايين د ، سا . (١٢) الحيوان : العظام م // يحتاج : فيه + م .  
(١٣) قليل : قليلا د // صينت : فنيت د ، سا ، ط ، م . (١٤) يحتاج : محتاجا ط .  
(١٥) الفرق : المفرق ب ، د ، سا // وإذا : فإذا م .

والأظلاف والقرون كلها أيضاً عظمية ومنسوبة إليه ، وهى إما حاملة صلبة كالأظلاف والحوافر ، وإما أسلحة قوية كالقرون . وربما اجتمع أن كان حاملاً وحنة مثل الحافر فهى تحمل الحيوان ، ومع ذلك فهى سلاح بالرح .

وتقول : إن من العظام ما يقيسه من البدن قياس الأساس وعليه مبناه ، مثل فقار الصلب فإنه أساس البدن عليه يبنى كما تبنى السفينة على الخشبة التى تنصب فيها أولاً . ومنها ما يقيسه من البدن قياس المجن والوقاية كعظم اليافوخ . ومنها ما يقيسه قياس السلاح الذى يدفع به المصادم والمؤذى مثل العظام التى تدعى السنانين ، وهى على فقار الظهر كالشوك . ومنها ما هو حشو بين فرج المفاصل مثل العظام السمسمانية التى بين السلاميات . ومنها ما هو متعلق للأجسام المحتاجة إلى علاقة كالعظم الشبيه باللام لعزل الحنجرة واللسان وغيرها .

وحملة العظام دعامة وقوام للبدن وما كان من هذه العظام إنما يحتاج إليه للدعامة فقط والوقاية ، ولا يحتاج إليه لتحريك الأعضاء ، فإنه خلق مصمماً وإن كانت فى المسام والخلل والفرج التى لا بد منها . وما كان يحتاج إليه منها لأجل الحركة أيضاً ، فقد زيد فى مقدار تجويفه وجعل تجويفه فى الوسط واحداً ، ليكون جرمه غير محتاج إلى مواقف الغذاء المتفرقة فيصير رخواً ، بل صلب جرمه وجمع غذاؤه ، وهو المخ فى حشوه . ففائدة زيادة التجويف أن يكون أخف ، وفائدة توحيد التجويف أن يبقى جرمه أصلب ، وفائدة صلابته جرمه أن لا ينكسر عند الحركات العنيفة ، وفائدة المخ فيه ليغذوه ، على ما شرحناه قبل ، وليرطبه فلا يتفتت بتخفيف

- 
- (١) ومنسوبة : منسوبة د ، سا (٣) فهى ( الأولى ) : فهو ط // ومع ذلك : وهى مع ذلك ب // فهى ( الثانية ) : فهو د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا .  
 (٥) الصلب : الصدر ط // للبدن : البدن ط // الخشبة : الخشب د . (٧) به : بها ط ؛ ساقطة من د ، م // المصادم : المصادمة د ؛ المضار سا . (٨) المفاصل : الأصابع ب .  
 (٩) الشبيه : الشبهة ط . (١٠) وغيرها : وغيرها ط . (١٢) والوقاية د ؛ وللوقاية سا ؛ أو الوقاية ط ، م . (١٤) مقدار : قدر م // واحداً : جزء أ د ؛ جداً م // مواقف : موافق د ، م . (١٥) وجمع : وجميع د . (١٦) يكون ... أن : ساقطة من د .  
 (١٨) ليغذوه : لتغذوه م // ويرطبه : ويرطبه ط ؛ وليرطبه م .

الحركة ، وليكون وهو محجوف كالصمت . والتجويف يقل إذا كانت الحاجة إلى الوثاقه أكثر ، ويكثر إذا كانت الحاجة إلى الخفة أكثر . والعظام المشاشية خلقت كذلك لأمر الغذاء المذكور ، مع زيادة حاجة ، بسبب شيء يجب أن ينفذ فيها كالرائحة المستنقعة مع الهواء في عظم المصفاة ، ولفضول الدماغ المدفوعة فيها .

- والعظام كلها متجاورة متلاقية ، وليس بين شيء من العظام وبين العظم الذى يليه مسافة كبيرة ، بل في بعضها مسافة يسيرة تملؤها لواحق غضروفية أو شبيهة بالغضروفية ، خلقت للمنفعة التى للغضاريف . وما لم يجب فيه مراعاة تلك المنفعة خلق المفصل بينها بلا لائحة كالفك الأسفل .

- والمجاورات التى بين العظام على أصناف . فمنها ما يتجاور تجاور مفصل سلس . ومنها ما يتجاور تجاور مفصل عسر غير موثق . ومنها ما يتجاور تجاور مفصل موثق مركز أو مدروز أو ملزق . والمفصل السلس هو الذى لأحد عظميه أن يتحرك حركاته سهلا من غير أن يتحرك معه العظم الآخر ، كفصل الرسغ مع الساعد . والمفصل العسر الغير الموثق ، هو أن يكون حركة أحد العظمين وحده صعباً وقليل المقدار ، مثل المفصل الذى بين الرسغ والمشط ، أو مفصل ما بين العظمين من عظام المشط . وأما المفصل الموثق فهو الذى ليس لأحد عظميه أن يتحرك وحده البتة ، مثل مفصل عظام القص . فأما المركز فهو ما يوجد لأحد العظمين زيادة ، والثانى نقرة ترتكز فيها تلك الزيادة ارتكازاً لا يتحرك فيها ، مثل الأسنان فى منابتها . وأما المدروز فهو الذى يكون لكل واحد من العظمين تحازيز وأسنان ، كما للنفشار ، وتكون أسنان هذا العظم مهندمة فى تحازيز ذلك العظم ، كما يركب الصفارون صفائح النحاس . وهذا الوصل يسمى شأنا ودرزاً كما لمفاصل عظام القحف . والملزق منه ماهو ملزق طولا ، مثل مفصل ما بين عظمى الساعد ، ومنه ماهو ملزق عرضاً مثل مفصل الفقرات السفلى من فقار الصلب ، فإن العلى بينها مفاصل غير وثيقة .

(٤) ولفضول : وكفضول ط .

(٧) بينها : بينهما د ، ط ، م . (٩) عسر : ساقطة من سا // تجاور : بتجاور ط //

مدروز : مدروس سا . (١٤) القص : القس سا ؛ القصر م . (١٥) ما يوجد : مالا يوجد م .

(١٧) العظم (الأولى) : العظام م . (١٨) كما لمفاصل : كفواصل ط ؛ كالمفاصل م .

(١٩) ما بين : بين ط . (٢٠) العلى بينها : العليا بينهما ط // : مفاصل ساقطة من ط .

## الفصل الثاني عشر

### (ل) فصل

في الأوصال الكلية للعظام والكلام في الأعلى منها

وهو الرأس وتشرح عظامه

- ٥ قال : والشجر لا حاجة له إلى مدفع فضلة ، كما للحيوان . لأن الحيوان ليس يمتص نفس الغذاء الصرف من خارج ، بل يأخذ جملة بعضها يستحيل إلى غذائه ، ويفضل فضل . والذي يقبله الحيوان إلى داخل فيهضمه ، ويعمل به أعمالاً مختلفة ويتولد منه أخلاط مختلفة لشدة اختلاف أعضائه للتشابهة الأجزاء الذي ليس للشجر مثلها في الاختلاف الشديد . فأما الشجر فإنما يمتص نفس الغذاء الذي لا فضل فيه من خارج ، فإن فضل شيء فإنما يكون مثل الفضول التي تكون في أعضائنا بعد الهضم الثاني والثالث . ١٠ فالعضو القابل للذي هو بالقوة غذاء يغذو الذي فيه الغذاء الصرف ، ويحتاج أن يمر منه ، موضوع فوق لأنه لو كان تحت لصعب جذب الثقيل إلى قرار التغذية . والعضو الدافع جعل تحت لهذه العلة ، وجعل العضو الذي يفيض منه الحار الغريزي في الوسط إذ القرار ينبغي أن يكون بقرب الوسط ، والفاعل ينبغي أن يكون بقرب القرار . وأما الطليعة وهو الرأس فقد جعل فوق ، وجعل فيه المنفذ القابل ، وقلل لحمه لئلا يحرق الدماغ كثرة اللحم ، ١٥

---

(٢) فصل : الفصل الثاني عشر ط ساقطة ؛ من د . (٣) للعظام والكلام : الأوصال الكلية الأعضاء وكلام د . (٤) عظامه : علامه د . (٥) قال : ساقطة من ب ، د ؛ + المعلم ط // له : لها ط // مدفع : أن يندفع ط // فضلة : فضله ط . (٦) غذائه : غذائية د ، سا . (٨) الذي : التي ط ، م // ليس : ليست م // الشجر : الشجر د . (٩) فإنها : فإنها ط ، م . (١١) للذي : الذي د ، م . (١٢-١١) يمر منه موضوع : يكون المر فيه موضوعاً ب . (١٢) تحت : تحت د . (١٣) تحت : تحت سا . (١٤) وهو : وهي ط ، م . (١٥) يحرق : يحرق ب .

ولا تجتمع البخارات فيه ، ولا يجعل مزاجه أسخن من الصواب ، فإن الصواب أن يكون أبرد ، وخصوصاً وقد خلق هناك قِجْفٌ صلب ، فلا حاجة إلى زيادة .

وأما منفعة جملة عظم القحف ، فهي أنه جنة للدماغ سائرة وواقية عن الآفات .

وأما المنفعة في خلقه قبائل كثيرة وعظاما فوق واحد فتقسم إلى جملتين : جملة

معتبرة بالأمر التي بالقياس إلى العظم نفسه ، وجملة معتبرة بالقياس إلى ما يحويه العظم . ٥

أما الجملة الأولى فتقسم إلى منفعتين : إحداهما أنه إن اتفق أن تعرض للقحف آفة

في جزء من كسر أو عفونة لم يجب أن يكون ذلك عاما للقحف كله ، كما يكون لو كان

عظما واحدا . والثانية أن لا يكون في عظم واحد اختلاف أجزاء في الصلابة واللين

والتخلخل والتكاثف والرقة والغلظ ، الاختلاف الذي يقتضيه المعنى المذكور

عن قريب . ١٠

وأما الجملة الثانية فهي المنفعة التي تتم بالشؤون . فبعضها بالقياس إلى الدماغ نفسه

بأن يكون لما غلظ من الأبخرة الممتعة عن النفوذ في العظم نفسه لغلظه طريقاً ومسلك

لتفارق فينتقي الدماغ بالتحلل . ومنفعة بالقياس إلى ما يخرج من الدماغ من ليف العصب

الذي ينبت في أعضاء الرأس ليكون لها طريق . ومنفعتان تشتركان بين القطاع وبين

شيتين آخرين . أحدهما بالقياس إلى العروق والشرابين الداخلة إلى داخل الرأس ١٥

لكي يكون لها طريق . ومنفعة بالقياس إلى الحجاب الغليظ الثقيل فتثبت أجزاء منه

بالشؤون فيستقل عن الدماغ ، ولا يشغل عليه .

والشكل الطبيعي لهذا العظم هو الاستدارة لأمرين ومنفعتين : أحدهما بالقياس إلى

---

(١) فإن : ومن ط . (٣) وأما : فأما ط .

(٤) خلقه : خلقها د ، سا ، خلقها ط ، م // واحد : واحدة د ، سا ، ط ، م .

(٦) إن : إذا ط ، ساقطة من م . (١٢) من : ف ، ط // نفسه : ساقطة من ط ، م .

(١٣) لتفارق : لتفارقة ط ، ساقطة من د ، سا ، م // فينتقي : ينتق د ، سا ، ساقطة من م .

(١٤) الذي : التي د ، سا ، ط ، م ، + ينفذ م // القطاع : الدماغ ط .

(١٥) الداخلة : إلى داخله د ، إلى داخله أي م . (١٦) لكي : التي د ، سا ، الذي م .

(١٦) فتثبت : فتتشبك د ، سا ، م . (١٧) فيستقل : فيفسل م . (٢٠) لأمرين : للأمرين

ط // أحدهما : إحداهما ط .

داخل ، وهو أن الشكل للمستدير أعظم مساحة مما يحيط به غيره من الأشكال المستقيمة المخطوط إذا تساوت الإحاطة . والآخر بالقياس إلى خارج ، وهو أن الشكل المستدير لا يتفعل من المصادمات ما يتفعل عنه ذوات الزوايا ، وخاق إلى طول مع استدارته ، لأن منابت الأعصاب الدماغية موضوعة في الطول ، وكذلك يجب لثلا ينضغط . وله تنوءان إلى قدام وإلى خلف ليقيا الأعصاب المنحدرة من الجانبين . ومثل هذا الشكل دروز ثلاثة حقيقية ودرزان كاذبان . ومن الأول درز مشترك مع الجهة قوسى هكذا — ويسمى الإكليلى . ودرز منصف لطول الرأس مستقيم يقال له وحده سهمى ، وإذا اعتبر من جهة اتصاله بالإكليلى قيل له سفودى ، وشكله كشكل قوس يقوم في وسطه خط مستقيم كالعمود ، وهو هكذا ← .

والدرز الثالث ، وهو مشترك بين الرأس من خلف وبين قاعدته ، وهو على شكل زاوية متصل بنقطتها طرف السهمى ، ويسمى الدرز اللامى لأنه يشبه اللام في كتابة اليونانيين . وإذا انضم إلى الدرزين المقدمين صار شكله هكذا ← . وأما الدرزان الكاذبان فهما آخذان في طول الرأس على موازاة السهمى من الجانبين ، وليسا بغائصين في العظم تمام الغوص ، ولهذا يسميان القشريين .

وأما أشكال الرأس الغير الطبيعية فهي ثلاثة : أحدها أن ينقص التنوء المقدم فيفقد له من الدروز الدرز الإكليلى . والثانى أن ينقص التنوء المؤخر فيفقد له من الدروز

- 
- (١) مساحة : مسافة ب . (٢) تساوت : تساوى م // الإحاطة : إحاطتها د ، سا ، ط ، م // والآخر : والأخرى ط . (٤) الأعصاب : الأغصان سا // الطول : طوله ط ، م // وكذلك : فكذلك ط ؛ ساقطة من د . (٥) وإلى خلف : وخلف د ، سا // ليقيا الأعصاب : ليقيا للأعصاب م . (٥) الجانبين : الجانبين م . (٦) الأول : الأولى ط // درز : دروز م // — : — : د ؛ سا ؛ م . (٧) الإكليلى : الإكليلى ب . (٨) كشكل : شكل ب // وسطه : وسطها ط . (٩) — : — : ط ؛ م . (١٠) وهو طى : وعلى م . (١٢) — : — : هامش ب : م ؛ د ؛ ط . (١٣) وليس : وليستا ط . (١٤) القشريين : القشريين د ؛ القشريين م . (١٦) للمؤخر : للتأخر ط .



الدرز اللامى . والثالث أن يفقد له النتوءان جميعاً ، ويصير الرأس كالكرة متساوى الطول والعرض .

قال فاضل الأطباء جالينوس : إن هذا الشكل لما تساوت فيه الأبعاد وجب في العدل أن تتساوى فيه قسمة الدروز . وقد كان قسمة الدروز في الأول للطول درز وللعرض درزان ، فيكون هنا للطول درز وللعرض كذلك درز واحد ، وأن يكون الدرز العرضى في وسط العرض من الأذن إلى الأذن ، كما أن الدرز الطولى في وسط الطول .

قال هذا الفاضل منهم : ولا يمكن أن يكون للرأس شكل رابع غير طبيعى ، حتى يكون الطول أقص من العرض ، إلا وينقص من طول الدماغ أو جرمه شيء ، وذلك مضاد للحياة مانع عن صحة التركيب . وصوب قول مقدم الأطباء بقراط ، إذ جعل أشكال الرأس ثلاثة فقط وللرأس بعد هذا خمسة عظام ، أربعة كالجدران ، وواحدة كالقاعدة . وجعلت هذه الجدران أصلب من اليافوخ ، لأن السقطات والصدمات عليها أكثر ، ولأن الحاجة إلى تخلخل القحف واليافوخ أمس لأمرين : أحدهما لينفذ فيه البخار المتخلل ؛ والثانى لئلا ينقل على الدماغ . وجعل أصلب الجدران مؤخرها ، لأنها أغيب عن حراسة الحواس .

فالجدار الأول هو عظم الجبهة ، ويحده من فوق الدرز الإكليلي ، ومن أسفل درز ١٥ يمتد من طرف الإكليلي ماراً على العين عند الحاجب متصلاً آخره بالطرف الثانى من الإكليلي . والجداران اللذان يمتن ويسرة فهما العظام اللذان فيهما الأذنان ، ويسميان الحجريين لصلابتهما . ويحد كل واحد منهما من فوق الدرز القشرى ، ومن أسفل درز يأتى

---

(١) متساوى : يتساوى ط . (٣) جالينوس : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // تساوت : تساوى ب ، د ، سا ، م .  
(٤) فيه : ساقطة من ط // قسمة : ساقطة من د . (٦) العرض : العرضى د .  
(٨) طول : بطون ب . (٩) وذلك : + شيء ط ، م // مضاد : يضاد ط .  
(١٠) ثلاثة : أربعة ط // هذا : ساقطة من ط . (١٢) لينفذ : لتنفيذ م . (١٣) للتخلل : المتخلل ط ، م // لأنها : لأنه ط // أغيب : أعيت د ، سا ، م ؛ غيب ط ؛ [ غيب عن القوم : دفع عنهم ( لسان العرب ) ] . (١٤) عن : على سا . (١٨) يأتى : نأتى د .

من طرف الدرز اللامي وبمر منتهيا إلى-الإكليلي ، ومن قدام جزء من الإكليلي ، ومن خلف جزء من اللامي . وأما الجدار الرابع فيحده من فوق الدرز اللامي ، ومن أسفل الدرز المشترك بين الرأس والوتد ويصل بين طرفي اللامي . وأما قاعدة الدماغ فهو العظم الذي يحمل سائر العظام ، ويقال له الوتدى . وخلق صلبا لمنفعتين : إحداهما أن الصلابة تعين على الحمل ، والثانية أن الصلب أقل قبولا للعفونة من الفضول . وهذا العظم موضوع تحت فضول تنصب دائما ، فاحتيط في تصليبه . وفي كل واحد من جانبي الصدغين عظمان صلبان يستران العضل المارة في الصدغ ، ووضعها في طول الصدغ على الوراب ويسميان الزوج .

قال الفيلسوف : اللمس ليس مبدؤه من الرأس ، بل من القلب . وكذلك الحس الذوقى فإنه لمس ما . وقد قيل في هذا ما قيل ويحتاج أن نتأمله . وأما الحس البصرى والسمعى والشمى فإنه وإن كان مبدؤه القلب فالقلب نفسه لا يرى ولا يسمع ولا يشم ، بل آلات هذه الأفعال في الدماغ . قال : وأما آلة اللمس فهو اللحم أو العصب ، وكلاهما موجودان في القلب . كأنه يقول : إن بعض أفعال هذه القوى يتم للمبدأ بنفسه ، وبعضها لا يتم . كما يقول الأطباء : إن الدماغ يلمس بنفسه ولا يبصر بنفسه .

(٢) خلف : خلفه د . (٤) فهو : فهى ط ، م . (٥) والثانية : والثانى د ، سا ، ط ، م .  
 (٦) تنصب : + إليه ط . (٧) يستران : يستران ط // العضل : العصب ط // المارة :  
 المار ط . (٩) بل : لكن ط ، م . (١٠) الذوقى : الدرق م . (١١) والشمى : ساقطة  
 من م . (١٢) أو العصب : والعصب سا ، ط ، م .

## الفصل الثالث عشر

### (م) فصل

#### في تشريح آلات البصر وعضلها

فنقول : أما الإبصار ، فيحتاج فيه إلى رطوبة مائية صافية تقبل الأشباح . فبالحرى

- أن تكون آلتة جوهرًا دماغيا مثل البردية . وأما السمع والشم ، فيحتاجان إلى آلتين يدخل إليهما الهواء ، ويفعل فيهما غير الفعل الذي من الحر والبرد واليبوسة والرطوبة . وقوة الإبصار ومادة الروح الباصرة تنفذ إلى العين من طريق العصبين المجوفين اللتين عرقهما .

ويغشى هاتين العصبين ثلاثة أغشية : اثنان يفتان معهما من الغشاءين اللذين

- ١٠ للدماغ وهما : رقيق من تحت ، وصفيق من فوق ، والثالث غشاء ينحدر إلى العين من جملة الغشاء المجمل للتحف . وإنما جوفت العصبين لينفذ فيهما الجسم اللطيف أعنى الروح النفساني الباصر ، وهو المسمى روحا بصرا ، الذي تحول السدة الفائرة عن نفوذه إلى الحدقة ، وإنما يتصلان بالعين ليحسن اعتماد كل واحد منهما على الآخر ، وإستناذه إليه فلا يسترخي ، وليكون لتأدية الإبصار مجمع واحد .

- ١٥ ولذلك ما يوجب انكسارها دون الرؤية رؤية الواحد اثنين ، وعلى نحو ما قلنا حيث شرحنا أمر الحس ، ولتكون الروح للنصبية إلى إحدى العينين ممكنة من الرجوع

---

(٢) فصل : الفصل الثالث عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) أما : إن ط // إلى : ساقطة من د .  
(٥) اللتين : ثقبين د ؛ ثقبين سا ؛ آلتين ثقبين ط . (٧) الروح الباصرة : الجليدية د ، م ؛ الجليدية الروح سا ، ط . (١١) جملة : جهة م // أعنى الروح : الحامل للروح د ، سا ، ط ، م . (١٢) السدة : السرة د ؛ لشدة م // الفائرة : السارة نج . (١٣) وإنما : إنما ط // يتصلان : يفصلان م // اعتماد : لاعتماد م // إليه : ساقطة من سا . (١٤) وليكون : فيكون سا ؛ ويكون ط . (١٥) رؤية : ساقطة من د . (١٦) ممكنة : متمكنة ط .

بقوتها إلى العين الأخرى من طريق قريب إذا أصابت تلك العين آخنة أو منع ؛ وهذا شيء قد مرّك . وإذا انحدرت العصبية والأغشية التي تصحبها إلى الحجاج اتسع طرف كل واحد منهما ، وامتلاً وانبسط ، واتسع اتساعاً يحيط بالرطوبات التي في الحدة التي أوسطها الجليدية ، وهي رطوبة صافية كالبرّد والجليد مستديرة ينقص من تفرطحها من قدامها استدارتها . وقد فرطحت ليكون المتشبع فيها أوفر مقداراً ويكون للصغار من الرئيات قسم بالغ يتشبع فيه ، ولذلك فإن مؤخرها يستدق يسيراً ليحسن انطباقها في الأجسام الملتزمة لها المستعرضة المستوسعة عن دقة فيحسن التقامها إياها . وجعلت هذه الرطوبة في الوسط ، لأنه أولى الأماكن بالحرز وجمل وراءها رطوبة أخرى تأتيها من الدماغ لتغذوها ، فإن بينها وبين الدم الصرف تدرجاً .

١٠ وهذه الرطوبة تشبه الزجاج الذائب صفاء يضرب إلى قليل حمرة . أما الصفاء فلائها تغذو الصافي ، وأما قليل الحمرة فلائها من جوهر الدم . ولم تستحل إلى مشابهة ما يقتضى به تمام الاستحالة ، وإنما أخرجت هذه الرطوبة عنها لأنها من بعث الدماغ إليها بتوسط الشبكي ، فيجب أن تلي جهته .

وهذه الرطوبة تملأ النصف المؤخر من الجليدية إلى أعظم دائرة فيها ، وقدامها رطوبة أخرى تشبه بياض البيض وتسمى ببيضة ، وهي كالفضل عن جوهر الجليدية . ١٥ وفضل الصافي صاف . ووضعت من قدام لسبب متقدم ولسبب كالتمام . والسبب المتقدم هو أن جهة الفضل مقابلة لجهة الغذاء . والسبب التامى أن يتدرج حمل الضوء على الجليدية

---

(١) قريب : ساقطة من ط ، م . (٢) قد مر : قدم د // التي تصحبها : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // اتسع : ليتسع م // واتسع : ساقطة من ب . (٤) والجليد : والجليدية ط ، م // ينقص : — من م . (٤ — ٥) تفرطحها من قدامها : من تفرطح قدامها ط . (٥) مقداراً : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) المرئيات : — منه د ، سا ، ط ، م // يتشبع فيه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // ولذلك : وكذلك م . (٧) لها : ساقطة من د // فيحسن : فليحسن ط . (١٠) الذائب : — ولون الزجاج الذائب سا ، ط ، م // أما : وأما ط ، م (١٤) فيها : ساقطة من د (١٦) لسبب متقدم ولسبب : بسبب متقدم وبسبب د ، ط ؛ بسبب متقدم ولسبب م . (١٧) مقابلة : مقابل ب ، م // التامى : التامى م // يتدرج : يدرج د ، سا ، ط ، م .

ويكون كالجنة لها . ثم أن طرف العصبية يحتوى على الزجاجية والجليدية إلى الحد الذى بين الجليدية والبيضية . والحد الذى تنتهى عنده الزجاجية عند الإكليل احتواء الشبكة على الصيد ، فذلك تسمى شبكية وينبت عن طرفها نسج عنكبوتى يتولد منه صفاق لطيف تنفذ معه خياطات من الجزء المشيمى الذى سنذكره .

- وذلك الصفاق حاجز بين الجليدية وبين البيضية ، ليكون بين اللطيف والكثيف حاجز مّا ، وليأتيه غذاء من أمامه نافذ إليه من الشبكي والمشمي . وإنما كان رقيقا كنسج العنكبوت ، لأنه لو كان كثيفا قاتما فى وجه الجليدية لم يبعد أن يعرض منه لاستحالاته أن يحجب الضوء عن الجليدية من طريق البيضية .

- وأما طرف الغشاء الرقيق فإنه يمتلىء وينتسج عروقا كالمشيمة ، لأنه منفذ الغذاء بالحقيقة . وليس يحتاج إلى أن تكون جميع أجزائه مهيأة للنفحة الغذائية ، بل الجزء المؤخر ، ويسمى مشيميا . وأما ما جاوز ذلك الحد إلى قدام فيشخن صفاقا إلى الغلظ ما هو ، ذا لون اسمانجوني بين البياض والسواد ، ليجمع البصر ، ويعدل الضوء فعل إطباقنا البصر عند الكلال التجاء إلى الظلمة والضوء ، أو إلى التركيب من الظلمة والضوء ، وليحول بين الرطوبات وبين القرني الشديد الصلابة ، ويقف كالم توسط العدل ، وليغزو القرنية بما يتأدى إليه من المشيمية ، ولا تتم إحاطته من قدامه ، لئلا يمنع تأدى الأشباح إلى الجليدية ، بل يخلى قدامه فرجة وثقة ، كما يبق من العنب عند نزع ثفروقه عنه . وفى تلك الثقبه العنبيه تقع النادية ؛ وإذا انسدت منعت الإبصار . وفى باطن هذه الطبقة العنبيه

---

(١) أن : ساقطة من د . (١-٢) إلى الحد الذى بين الجليدية : ساقطة من م .  
(٢) الزجاجية عند : ساقطة من د . (٣) شبكية : شبكة د// منه : من ط ، م  
(٥) وذلك الصفاق : ساقطة من م . (٥) وبين البيضية : والبيضية ط .  
(٦) وإنما : فإنما م . (٧) منه : ساقطة من م . (٨) لاستحالاته : لاستحالة // من طريق :  
إلى سا ، م . (١٠) جميع : بجميع ط . (١٣-١٤) التجاء إلى الظلمة والضوء أو إلى التركيب من الظلمة والضوء : التجاء إلى الظلمة والضوء ط ؛ ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) وليحول : ويحول د ، سا ، م .  
(١٥) المشيمية : المشيمة د ، سا ، ط . (١٦) يخلى : على د ، سا ، ط ، م . (١٧) العنبيه : ساقطة من د ، سا // تقع : منفذ به ط ؛ منفذ م // انسدت : فسدت د ، سا ، ط // الإبصار : الاتصال ط ، م .

خل حيث يلاقى الجليدية لتكون أشبه بالمتخلخل اللين ، ويقل أذى مماسه .  
وأصلب أجزائه مقدمه حيث يلاقى الطبقة القرنية الصلبة ، وحيث بنتقب ليكون  
ما يحيط بالثقبه أصلب . والثقبه مملوءة رطوبة بيضية المنفعة المذكورة وروحا يدل عليه  
ضهور ما يوارى الثقبه عند قرب الموت .

- ٥ وأما الحجاب الثانى فإنه صفيق جدا ليحسن الضبط ، ويسمى مؤخره طبقة صلبة  
وصفيقة ، ومقدمه يحيط بجميع الحدقة ، ويشف لئلا يمنع الإبصار ، فيكون لذلك فى لون  
القرن المرقق بالنحت والجرد ، ويسمى لذلك قرنية . وأصفق أجزائه ما يلى قدامه ،  
وهى بالحقيقة مؤلفة من طبقات رقائق أربع كالقشور المتراكبة ، إن انقشرت منها واحدة  
لم تم الآفة . ومنها ما يحاذى الثقبه ؛ لأن ذلك الموضع إلى الستر والوقاية أحوج .
- ١٠ وأما الثالث فيختلط بعضل حركة الحدقة ويمتلىء كله لحما أبيض دسما ليلين العين  
والجفن . وينمعا أن تجف ، وتسمى جملته الملتحمة .

- فأما العضل المحركة للقلة فهى عضل ست ، أربع منها فى جوانبها الأربع فوق وأسفل  
والماقين كل واحدة منها يحرك إلى جهته ، وعضلتان إلى التوريب ما هما تحركان إلى  
الاستدارة . ووراء للقلة عضل تدعم العصبه الجوفه فتقلها وتمنعها الاسترخاء المجحظ  
وتضبطها عند التحديق . وهذه العضلة قد عرض لأغشيتها الرباطية من الشعب ، اشكك  
فى أمرها . فهى عند بعض المشرحين عضلة واحدة وعند بعضهم عضلتان ، وعند  
بعضهم ثلاث ؛ وعلى كل حال فرأسها رأس واحد .
- ١٥

---

(١) مماسه : + خشونة سا . (٢) وأصلب : وأصل م .  
(٣) مملوءة : تملؤها ط ؛ تملؤه م // عليه : ذلك على د ؛ على ذلك سا . (٤) يوارى :  
يوارى د ، ط . (٥) وأما : فأما ط ، م .  
(٦) القرن : القرنى م // قدامه : قدام د ، سا ؛ قداما م . (٨) مؤلفة : كالمؤلفة ب ؛ مؤلفام .  
(٩) نعم : تغم سا ؛ يغم ط . (١٠) بعضل : ساقطة من د . (١١) وتسمى : تسمى د ، سا ؛ فسمى  
ط ؛ فتسمى م . (١٢) والماقين : والماقان ط ، م // واحدة : واحد د ، سا ، ط ، م // منها :  
منها د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا // جهته : جهة ط // ما : هو م . (١٦) المشرحين :  
المشرحين ط . (١٧) رأس : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .

وأما الجفن فلما كان الأسفل منه غير محتاج إلى الحركة ، إذ الغرض يتأتى ويتم بحركة الأعلى وحده فيكمل به التغميض والتحديث . وعناية الله تعالى مصروفة إلى تقليل الآلات ما أمكن إذا لم تخل ، إذ في التكنيز من الآفات ما تعرف . وإنه وإن كان قد يمكن أن يكون الجفن الأعلى ساكنا والأسفل متحركا ، فإن عناية الصانع مصروفة إلى تقريب الأفعال من مبادئها وإلى توجيه الأسباب إلى غاياتها على أعدل طريق وأقوم منهاج .

- والجفن الأعلى أقرب إلى منبت الأعصاب ، فتعليق العضل به أصوب ، وأيضا فإن العصب إذا سلك إليه لم يحتاج إلى انعطاف وانقلاب . ولما كان الجفن الأعلى يحتاج إلى حركة الارتفاع عند فتح الطرف والانحدار عند التغميض وكان التغميض يحتاج إلى توفير عضلة جاذبة إلى أسفل ، لم يكن بد من أن يأتيها العصب منحرفا إلى أسفل فترفعوا إليه . وكان حينئذ لا يخلو إن كانت واحدة من أن تتصل إما بطرف الجفن ١٠ وإما بوسط الجفن ، ولو اتصلت بوسط الجفن لغطت الحدقة صاعدة إليه . ولو اتصلت بطرف لم تتصل إلا بطرف واحد فلم يحسن انطباق الجفن على الاعتدال ؛ بل كان يتورب فيشتد التغميض في الجهة التي تلاقي الوتر أولاً ، ويضعف في الجهة الأخرى . فلم يكن يستوى الانطباق بل كان يشاكل انطباق جفن الملقو . فلم تخلق عضلة واحدة ، بل عضلتان تأتيان من جهة الموقين تجذبان الجفن إلى أسفل جذبا متشابهما . ١٥

وأما فتح الجفن فقد كان يكفيه عضلة تأتي وسط الجفن فيبسط طرف وترها على حرف الجفن ، وإذا تشنجت فتحت . فخلقت لذلك واحدة تنزل على الاستقامة بين الفشاءين ، فتتصل مستعرضة بمجرم شبيه بالعضروف منفرد تحت منبت الأشفار . وأما الهدب فقد خلق لدفع ما يطير إلى العين وينحدر إليها من الرأس ولتعديل

(٢) وحده : ساقطة من م // التغميض : التغمض م // مصروفة : + جل جلاله د . (٣) إذا : إن د ، سا ، و ط ، م // نخل : + آفة د // التكنيز : الكثير م . (٤) فإن : كأن د ، سا . (٧) العصب : العضل م . (٩) عضلة : عضل م // منحرفا : متحركا م . (١٠) وكان : فكان د ، سا ، ط ، م . (١٣) فيشتد : ويشدد ، سا // التغميض : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // أولا : ساقطة من د . (١٣—١٤) يكن يستوى : يمكن أن يستوى بخ . (١٤) الانطباق : ساقطة من م // جفن : الجفن د . (١٩) إليها : إليه د ، سا ، م .

الضوء بسواده ، وجعل مفرسه غشاء يشبه الغضروف ليحسن انتصابها عليها ، فلا يضطجع لضعفه ، وليكون للعضلة الفاتحة العين مستنداً كالعظم ليحسن تحريكه .

والحيوان الذى جلده صلب لا يطيع جلده للطرف السريع ، ولم يخلق له جفن ، خالق عينه صلباً . وأما ما له جلد لين فخلق عينه ليأمنه يغطيه جفن . وما كان يبيض فإنه يطرف من جفنه الأسفل .

وما كان من ذوات الأربع فإنه يغمض بالجفن الأسفل ويطرف بمحجاب يجرى عليه لأن جلده غليظ بسبب الشعر وخصوصاً جلدة رأسه ، وسبب الطرف أن يدفع عن جلدة حدقة العين رطوبة إن سالت عليه أو هواء إذا ضرَّ به . وليس يطرف البياض من ذوات الأربع طرف الطير ، وإن كان يغمض العينين . لأنه ليس يحتاج إلى أن يكون في عينيه رطوبة لطيفة لأجلها يرى من بعيد حاجة الطير ، لأن مدى طلبه قريب .

ويقرب منه حال الطائر الأرضى الذى لا يخلق كالدرَّاج والدجاج .

وأما السمك الجالسى الجلد فلا جفن له ، بل عينه إلى الصلابة ، ولبعض السمك أجفان ، وليس يحتاج السمك إلى التحديق الشديد .

ولا هُذِبَ يعتد به في الجفن الأعلى إلا للإنسان ، فإن كان لغیره هذب ففي الجفن الأسفل وتحت الشفر . وهذا لفرط العناية .

ولا شعر في إبط غير الإنسان . ولا حيوان كثير شعر الرأس غير الإنسان . والسبب فيه وفور دماغه ، وانتصاب قامته ، وليكون لدماغه اللطيف جنة . وكذلك الحاجبان إنما هما للإنسان خاصة . والشاربان للإنسان فقط . وللتيس شبيهة اللحية .

---

(١) الضوء : العضوم // مفرسه : مفرشه م // امحسن : يحسن د ، سا ؛ فلا يحسن م .  
(٢) ولم : فلم د ، سا ، ط ، م .  
(٣) لنا يغطيه : لبنة يغطيها ط ، م // وما : ماد ، سام ؛ فاط // فإنه : فأربع م .  
(٤) عينه : عنبه ط .  
(٥) جلدة رأسه : جلد رأسه ط // عن : ساقطة من ب . (٦) إذا : إن د ، سا ، ط ، م // ضر : أضر د ، سا . (٧) العينين : العين د . (٨) لا يخلق : يخلق م // كالدرَّاج : كالندرج بخ ، د ، سا ، ط ، م ، [ الدرَّاج : من طير العراق ، أرقط ( لسان العرب ) ] // والدجاج : والدراج سا . (٩) خاصة : فقط د ، سا ؛ ساقطة من م // شبيهة : ساقطة من ط .



## الفصل الرابع عشر

### (ن) فصل

#### في آلة السمع والشم والذوق

- آلة السمع ، أعنى الأذن ، وهى من الأعضاء الظاهرة فى الرأس ، مخلوقة فى جانبي الرأس . إذ كان البصر والشم قد شغلا القدم ، وكان يجب أن يكون البصر إلى قدام ضرورة ، لما علمت ، وخلق فى المنتصب القائمة فى الوسط ، فإن ذلك أحرز وأوفق . وأما فى ذوات الأربع فخلق فوق ، لأنها مطأطئة الرؤوس فى أكثر حالاتها وخصوصاً فى رعيها ، وتستر أعضاؤها وسط جانبي رأسها ، ولذلك جعل لأذان ذوات الأربع حركات شتى لتحاذى بالثقب جهات شتى . وأجزاء الأذن الغضروف المتشنج والشحمة والثقب المولبة . وقد عرض الغضروف بالهيئة التى له ، وذلك لكي يكون للصوت طنين فيه للهواء الحامل للصوت ، واجتماعه فى غضونه . ولولب ثقبه لتكون المسافة القصيرة المدى طويلة ، فلا يكون داخل الأذن وجوار الدماغ معرضاً لوصول الحر والبرد إليه من الثقب بسهولة .

- والزوج الخامس الذى يأتية صلب ، لأنه معرض لمصاكة الهواء . وهو معرض لمصاكة الهواء بالفرش على السطح الباطن من الصماخ ، لأنه يحتاج أن يلقى الهواء الداخل

---

(٢) فصل : الفصل الرابع عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) أعنى . . . الرأس : ساقطة من د ، سا . (٩) بالثقب : بالأذن هامش ط // الأذن : الأذان ط // المتشنج : المتشنج سا ، م . (١١) فيه : ساقطة من م // اجتماعه : واجتماع سا . (١٢) معرضاً : معرضاً م . (١٤) الزوج : الروح سا ، م // الخامس : الخامس د ؛ الحاس : ب ، سا ، م . (١٥) الصماخ : الصماخ ب ، سا .

التموج ، لتموج الهواء الخارج ، وعلى شكله ، لقاء نفاثة تبرز إليه من ثقب ذكر في موضعه .

وللأذن منفذ خفي أيضاً إلى الخنك . وكل حيوان ذى أذن فهو يحرك أذنه ، خلا الإنسان . وأما الطائر ، فلما اكتنف ثقبتي سمعه ريش ، فعَلِ فعل الأذن .

وأما آلة الشم في الحيوان الذى يلد حيواناً فنعم ما وضع في الوسط بين الزائدتين الشامتين ليعمل تأديته إليهما . ومنافع الأنف ثلاث وهى ظاهرة .

إحداها أنه يعين بالتجويف الذى يشتمل عليه في الاستنشاق حتى ينحصر فيه هواء كثير ، ويتمدد أيضاً قبل النفوذ إلى الدماغ . فإن الهواء المستنشق وإن كان ينفذ جله إلى الرئة ، فإن شطرا صالح المقدار منه ينفذ أيضاً إلى الدماغ حتى يجتمع أيضاً للاستنشاق الذى يطلب فيه التشم هواء صالحا في موضع واحد أمام آلة الشم ، ليكون الإدراك أكثر وأوفق . فهذه ثلاث منافع في منفعة .

وأما الثانية فأن يعين في تقطيع الحروف وتسهيل إخراجها في التقطيع ، لئلا يزدحم الهواء كله عند الموضع الذى يحاول فيه تقطيع الحروف بمقدار . فهاتان منفعتان في منفعة واحدة . ونظير ما يفعله الأنف في تقدير هواء الحروف ، هو ما يفعله الثقب المثقوب مطلقاً إلى خلف المزمار ، فلا يتعرض له باليد .

وأما الثالثة ليكون للفضول المندفعة من الرأس ستر ووقاية عن الإبصار ، وأيضاً ، ليكون آلة معينة على نفثها بالنفخ . وهاتان منفعتان في منفعة .

وتركيب عظام الأنف من عظمين كالمثلثين تلتقي منهما زاويتاهما من فوق . والقاعدتان تماسان عند زاوية ، وتنفارقان بزائيتين منهما . والعظامان كل واحد منهما

(٤) ثقبتي : ثقبى د ، سا ، ط .

(٦) ليعتدل : سا ، ط ، م // تأديته : تأدية د ، سا ، م // إليهما : إليها ط . (٧) فيه :

ساقطة من سا . (٨) هواء : الهواء م // ويتمدد : + إليه م // أيضاً : أيضاً فقيه ط ، م .

(٩) حتى : وحتى د ، سا ، ط . (١١) في منفعة : من منفعتسا . (١٣) الحروف : الحرف ط .

(١٦) ليكون : فليكون ط . (١٨) زاويتاهما : زاويتها م .

يركب أحد الدرزين الطرفين المذكورين في دروز عظام الوجه وعلى طرفي عظم الأنف السافلين غضروفان لينان ، وفيما بينهما على طول الدرز الوسطاني غضروف جزؤه الأعلى أصلب من الأسفل ، وهو بالجملة أصلب من الغضروفين الآخرين . فنفعة الغضروف الوسطاني أن يفصل الأنف إلى منخرين ، حتى إذا نزل من الدماغ فضلة نازلة ، مالت في الأكثر إلى إحداها ولم تسد جميع طريق الاستنشاق المؤدى إلى الدماغ هواء مروحاً لما فيه من الروح .

ومنفعة الغضروفين الطرفين أمور ثلاثة : أحدها المنفعة المشتركة للغضاريف الواقعة على أطراف العظام كلها ، والثاني لكي ينفرج ويتوسع إن احتيج إلى فضل استنشاق أو نفخ : والثالث ليعين في نفخ البخار باهتزازهما عند النفخ وانتفاضهما وارتدادهما . وخلق عظم الأنف دقيقتين خفيفين ، لأن الحاجة هاهنا إلى الخفة أكثر منها إلى الوثاقة ، ١٠ وخصوصاً لكونهما بريئين عن مواصلة أعضاء قابلة للآفات ، ولكونهما موضوعين بمرصده من الحس .

قال المعلم الأول : والفيل لما لم يكن طويل العنق فينقل رأسه ولا يتهندم عظم جسته تهندياً صالحاً ، وكان حيواناً كاملاً ذا رئة يتنفس ، وكان استقلاله على ثلاث من القوائم يستعمل رابعتها استعمال الذب وغيره مما يصعب لنقله ، وكان حيواناً يحتاج إلى رطوبة ١٥ كثيرة ويحتاج أن يعيش في الماء ، جعل له خرطوم يشم به ، وإذا غاص يتنفس به ، ويتناول به ما يشاء ، ويقلع به ما يشاء . وخلق صلباً ليناً ليكون له اختلاف الحركة مع أمن الآلة عن الآفة .

(١) طرفي : طرف ب . (٤) أن يفصل : تفصيل ب . (٥) طريق : طرف د // المؤدى : ساقطة من د . (٧) الطرفين : الطرفين ط ، م . (٨) والثاني . والثانية ب ، د ، سا // إن : إذا ط ؛ ساقطة من م . (٩) // الثالث : والثالثة ب ، د ، سا // في : على ط ، م // باهتزازها ب ، د ، سا // وانتفاضهما وارتدادهما : وانتفاضها وارتدادها ب ، د ، سا ، م . (١١) بريئين : بريين ب ، د ، سا ، م // أعضاء : إعطاء م // قابلة : قبولة د ، سا ؛ قافلة م . (١٢) بمرصده والمرصد د ؛ لمرصده سا // الحس : الحس د . (١٣) ولا يتهندم : ولا يتهندم م . (١٤) تهندياً : عضاب // وكان : فكان م . (١٥) يستعمل : ليستعمل سا ، ط ، م // رابعتها : رابعها ب ، د ، سا ، ط // لنقله : لنقله ط ، م . (١٧) ما يشاء ( الثانية ) : من يشاء ط . (١٨) عن : من د ، سا ، ط ، م .

ويحكى أن لبعض البقر قرونا بهذه الصفة يرعى بها من خلف . وأما الطير فجعل له مناخر ضيقة على مناقيرها ، لأنه استغنى بذلك عن آلة أخرى ، لأن مناقيرها تشبه الأناف وثقوبها فلا تنطبق . والمنقار لصلابته أيضا يقوم لها مقام الأسنان .

أقول : وأما اللسان فقد خلق للدوق ، ولترديد المضغ وتقليبه في الفم ، وفي بعض الحيوان لسف العلف من الأرض وحشه وخصوصا ما فقد الأسنان العليا ، واللحش والتنقية . وخلق في الناس للكلام . وهو يتحرك حركاته بالعضل التي فيه . وأما العضل المحركة للسان فهي عضل تسع ، اثنتان معرضتان تأتيان من الزوائد السهمية وتتصلان بجانيه ، واثنتان مطولتان منشؤهما من أعلى العظم اللامي وتتصلان بوسط اللسان ، واثنتان تحركان على الوراب منشؤهما من الضلع المنخفض من أضلاع العظم اللامي وتنفذان في اللسان ما بين المطولة والمعرضة ، واثنتان باطحتان للسان قالبتان له موضعهما تحت موضع هذه المذكورة قد انبسط ليفهما تحته عرضا وتتصلان بجميع عظم الفك ؛ وقد يذكر في جملة عضل اللسان عضلة مفردة تصل ما بين اللسان والعظم اللامي ، وتجذب أحدهما إلى الآخر .

وأنا لا أمتنع أن يكون في قوة العضل أن تمتد ، كما في قوتها أن تتشنج .  
وقال : ما كان من الطير عريض اللسان أمكن أن يشكل لسانه أشكالا كثيرة موافقة لإخراج الحروف ، على ما بيناه نحن في مقالة لنا في الحروف . وكان هذا الطائر أشد

(١) الطير : لإبطه ط . (٢) ضيقة : ضيقة م // مناقيرها : مناقيرها م .

(٣) الأناف : الإناث م // وثقوبها : وثقوبها ط .

(٥) لسف : لتنف د ، س ، ط ، م // وللحش : للحش ط ، م . (٦) والتنقية : والتنقية ط //

للكلام : + والحركة د ، سا // بالعضل : للعضل م // وأما د . (٧) اثنتان : اثنتان

سا // معرضتان م // تأتيان : تلقيان م . (٨) مطولتان : مطولتان سا // اللامي : اللامي ط .

(٩) تحركان : ساقطة من د ، سا // العظم اللامي : عظم اللام د ، م ؛ عظم السلام سا ؛

عظم اللامي ط . (١١) المذكورة : المذكور ب ، د // قد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م //

ليفهما : ليفها ط ، م . (١٢) عضل : عظم سا // تصل : تتصل د ، سا . (١٤) أمتنع : أمتنع

سا ، م . (١٥) يشكل : يتشكل د ؛ يشكل سا ، ط // لسانه : + له د ، سا ، ط .

(١٦) وكان : فكان د ، سا ، ط ، م .

محاكاة لغيره ، لأن لسانه خفيف ، ومع خفته قابل لاختلاف التشكل . وأجرى الناس لسانا من كان لسانه مطلقا غير مقصر بالرباط ، وكان عريضا . ومن منى بخلاف ذلك تلعم .

والسنة ذوات الأربع مما يبيض مشقوقة ، فلا يحسن تشكّل الحروف .

- وأما السمك والتمساح وغيره فله عضو كاللسان للذوق ، لكنه غير مطلق ، بل مربوط ، وعلة تقصيره في بعضها شوكة أفواهها ولأنها لا تحتاج إلى تصريف اللسان أكثر من ارتياد الطعم والرطوبة ، ولا تذوقه ، ولا تمضغه ، بل إنما قضيه بلمعه . ولسان التمساح مربوط بالفك الأعلى ، لأن ذلك هو المتحرك منه ، فيجب أن تكون آلة الطعم مربوطة ، فإن آلة الطلب يجب أن تكون مع الطالب . وكل حيوان فلا بد له من شهوة ليرتاد بها الغذاء والتذاذ بما يخصها ، ليميزه عن غيره مما ليس بغذاء ، بل الالتذاذ لازم عند حس الملاثم . ولذلك ما كان لكل حيوان شيء يذوق به ، حتى للمحزّز في باطن فمه . وقد يكون ذلك صلبا ولينا ، وربما كان كخرطوم مجوف ، وقد ذكرنا ذلك فيما سلف .

---

(١) وأجرى : واخرس د . (٢) مقصر : مقتصر م // بالرباط : بالابط ب ، د ، م .  
 (٤) تشكّل : لتشكيل سا ؛ تشكّل ط ، م .  
 (٦) ولأنها : ولأنه سا // لا تحتاج : تحتاج ط ، م . (٨) مربوط : مربوط ط .  
 (٨) الطعم : التطعم د ، ط ، م ؛ + منه ط . (٩) وكل : فكل ط . (١٠) ليرتاد بها : ليزادنها م // والتذاذ : والتلاذ د . (١١) الملاثم : الملايم ب ، د ، سا ، ط ، م .  
 (١٢) ولينا : وقد يكون لينا د ، سا ؛ لينا ط ، م // ذكرنا : ساقطة من م .

# الفصل الخامس عشر

## (س) فصل

### في حركات أعضاء الرأس بعد العينين وتشرح عضلها

إن للرأس حركات خاصة وحركات مشتركة مع خمس من خرزات العنق ، تكون بها حركة منتظمة من ميل الرأس وميل الرقبة معا . وكل واحدة من الحركتين ، أعني الخاصة والمشاركة ، إما أن تكون منتكسة ، وإما أن تكون منعطفة إلى خلف ، وإما أن تكون مائلة إلى اليمين ، وإما أن تكون مائلة إلى اليسار . وقد تتولد ما بينهما حركة الانقلاب على هيئة الاستدارة .

أما العضل المنكسة للرأس خاصة فهي عضلتان تردان من ناحيتين ، لأنهما تنشبان بليفهما من خلف الأذنين فوق ومن عظام القص تحت وترتقيان كالمتصلتين . وربما ظن بهما أنهما ثلاث عضل ، لأن طرف أحدهما ينتشعب فيصير رأسين ، فإذا تحرك أحدهما ينكس الرأس مائلا إلى شقه ، وإن تحركا جميعاً ينكس الرأس تنكساً إلى قدام معتدلاً .

وأما العضل المنكسة للرأس والرقبة معاً إلى قدام فهي زوج موضوع تحت المريء يخلص إلى ناحية الفقرة الأولى والثانية ، فيلتحم بهما ، فإن تشنج يجزء منه الذي يلي المريء ينكس الرأس وحده ، وإن استعمل الجزء الملتحم على الفقرتين نكس الرقبة .

وأما العضل المقلبة للرأس وحده إلى خلف فأربعة أزواج مدسوسة تحت الأزواج

---

(٢) فصل : الفصل الخامس عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) خاصة : خاصية ب ، د ، سا ، م .  
(٤) تكون : ونكون د ، سا // بها : بهما د ، سا ، م . (٥) واحدة : واحد د ، سا // الخاصة : الخاصية ب ، د ، سا ، م . (٩) المنكسة : المتكسة ط // تنشبان : تنشآن ط .  
(١٠) كالمتصلتين : كالمتصلين سا ، ط . (١٤) فهي : ذى ط // موضوع : + إلى د ، سا . (١٥) فيلتحم : يلتحم م // بها : بها ب // منه : من سا // الذي : ساقطة من ط .

التي ذكرناها. ومنبت هذه الأزواج هو فوق المفصل ، فمنها ما يأتي السنان ومنبت أبعد من الوسط إلى خلف ، ومنها ما يأتي الأجنحة ومنبتة إلى الوسط . فمن ذلك زوج يأتي جناحي الفقرة الأولى فوق زوج يأتي سنسنة الثانية وزوج ينبعث ليفه من جناح الأولى إلى سنسنة الثانية وخاصيته أنه يقيم ميل الرأس عند الانقلاب إلى الحالة الطبيعية لتوريبه. ومن ذلك زوج رابع يبتدىء من فوق وينفذ تحت الثالث بالوراب إلى الوحشى فيلزم من جناح الفقرة الأولى . والزوجان الأولان يقلبان الرأس إلى خلف بلا ميل أو مع ميل يسير جداً ، والثالث يقوم أود الميل ، والرابع يقلب إلى خلف مع توريب ظاهر ، والثالث والرابع أيهما مال وحده ميل الرأس إلى جهته ، وإذا تشنجا جميعاً تحرك الرأس إلى خلف منقلباً من غير ميل .

١٠ وأما العضل المقلبة للرأس مع العنق فثلاثة أزواج غائرة ، وزوج مجلل كل فرد منه مثلث قاعدته أعظم من مؤخر الدماغ وينزل باقيه إلى الرقبة ؛ وأما الثلاثة الأزواج المنبسطة فتحته ، فزوج ينحدر إلى جانبي الفقار وزوج يميل جداً إلى الأجنحة ، وزوج يتوسط ما بين جانبي الفقار وأطراف الأجنحة .

وأما العضل المميلة إلى الجانبين فهي زوجان يلزمان مفصل الرأس ، الزوج الواحد منهما موضعه القدام وهو الذي يصل بين الرأس والفقارة الثانية ، فرد منه يميناً وفرد منه يساراً ؛ والزوج الثانى موضعه الخلف ، ويجمع بين الفقرة الأولى والرأس ، فرد منه يميناً وفرد منه يسرة . فأى هذه الأربع تشنج مال الرأس إلى جهته مع توريب ، وأى اثنتين من جهة واحدة تشنجا مال الرأس إليهما ميلاً غير مورب ، وإن تحركت القداميتان

- 
- (٢) الوسط إلى خلف : وسط الخلف د ، سا ، ط ، م // ومنبتة : ومنبتها ب ، ط .  
 (٣) ليفه : بنفسه ط ، م . (٤) لتوريبه : لتأريبه ب . (٥) رابع : ساقطة من سا // فيلزم : فيلزم ط ، م . (٦) من : ساقطة من د ، سا ، ط . (٧) توريب : تأريب ب .  
 (١١) وينزل : ويترك م . (١٢) جانبي : جانب سا // جداً : ساقطة من ط .  
 (١٢—١٣) وزوج يتوسط ما بين جانبي الفقار : ساقطة من م . (١٤) فهي : فهو ب ، د // الرأس : ساقطة من ب // الزوج : المروح م . (١٦) الخلف : الخلق م . (١٨) تشنجا : تشنجا ب ، سا ، ط ، م // غير مورب : عن تورب د ، سا ، م // وإن : فإن ط ، م // تحركت : تحرك سا // القداميتان : القدامتان م .

أعانتا في التنكيس ، أو الخلفيتان قلبنا الرأس إلى خلف ، وإذا تحركت الأربع معا انتصب الرأس مستويا . وهذه العضل الأربع هي أصغر العضل ، لكنها تنال بجودة موضعها وبانجرارها تحت العضل الأخرى ما تناله الأخرى بالكبر . وقد كان مفصل الرأس محتاجا إلى أمرين يحتاجان إلى معينين متضادين : أحدهما الوثاقة ، وذلك متعلق بإيثاق المفصل وقلة مطاوعته للحركات ؛ والثاني كثرة عدد الحركات ، وذلك يتعلق بإسلاس المفصل والإرخاء ، فجوز إرخاء المفصل استقامة إلى الوثاقة التي تحصل بكثرة التفاف العضل المحيط به فحصل الغرضان . وأما الجبهة فتتحرك بعضلة رقيقة مستعرضة غشائية تنبسط تحت جلد الجبهة وتختلط به جدا حتى تكاد أن تكون جزءاً من قوام الجلد فيمتنع كسطه عنها وتلاقى العضو المتحرك عنها بلا وتر إذ كان المتحرك عنها جلدا عريضا خفيفا ولا يحسن تحريك مثله بالوتر . وبحركة هذه العضلة ، يرتفع الحاجبان وقد يعين العين في الغمض باسترخائها وانسدالها .

وأما الخد فله حركتان : إحداها تابعة لحركة الفك الأسفل ، والثانية تشترك مع الشفة . والحركة التي له تابعة لحركة عضو آخر فسيبها عضل ذلك العضو ، والحركة التي له بشركة عضو آخر فسيبها عضلة هي له ولذلك العضو بالشركة . وهذه العضلة واحدة في كل وجنة عريضة ، وبهذا الاسم تعرف . وكل واحد من فرديه مركب من أربعة أجزاء ، إذ كان الليف يأتيها من أربعة مواضع ، فأحد أجزائها هو الذي منشؤه من الترقوة وتتصل نهاياتها بطرفي الشفتين إلى أسفل وتجذب الفم إلى أسفل جذبا موربا ؛ والثاني منشؤه من القص والترقوة من الجانبين . ويستمر ليفها على الوراب . والناشئ من اليمين يقاطع الناشئ من الشمال وينفذ فيتصل الناشئ من اليمين بأسفل طرف الشفة الأيسر والناشئ من الشمال

(١) قلبتا : قلبت ط . (٤) إلى : عن د ، سا ، م . (٥) يتعلق : متعلق د ، سا . (٧) المحيط : المحيطة م // وأما : أما ط ، م // رقيقة : دقيقة د ، سا ، ط ، م . (٨) تنبسط : فتنبسط د . (٩) عنها ( الثالثة ) : عليها د ، سا ، ط ، م . (١٠) يحسن : يحتاج إلى د ، سا ، ط ، م . (١١) الغمض : التغميض د ، سا ، ط ، م // وانسدالها : وانسلها د . (١٢) الخد : الجلد سا . (١٥) وكل : فكل د ، سا ، م . (١٦) الليف : الكبد سا . (١٨) والترقوة : وأكثر قوة م . (١٩) والناشئ : فالناشئ د ، سا ، ط ، م .



بالضد . وإذا تشنّجت هذه الليف ضيّقت الفم فأبرزته إلى قدام فعل سلك الخريطة  
بالخريطة . والثالث منشؤه من عند الأخرم في الكتف ، ويتصل فوق متصل تلك  
العصل ويميل الشفة إلى الجانبين إمالة متشابهة . والرابع من سناسن الرقبة ، ويمتاز بمجاء  
الأذنين ، ويتصل بأجزاء الخد ، ويحرك الخد حركة ظاهرة تتبعها الشفة ؛ وربما قربت  
جدا من مغرز الأذنين في بعض الناس واتصلت به فحركت أذنه .

وأما الشفة فمن عضلها ما ذكرنا أنه مشترك لها وللخد . ومن عضلها ما يخصها ،  
وهي عضل أربع : زوج منها يأتيها من فوق سمت الوجنتين ويتصل بقرب طرفها ، واثنان  
من أسفل . وفي هذه الأربع كفاية في تحريك الشفة وحدها ، لأن كل واحدة منها إذا  
تحركت وحدها تحركت الشفة إلى ذلك الشق ، وإذا تحركت اثنان من جهتين انبسطت  
الشفة إلى جانبيها ، فتم لها حركتها إلى الجهات الأربع ، ولا حركة لها غير تلك . فبهذه ١٠  
الأربع كفاية . وهذه الأربع وأطراف العضل المشتركة قد خالطت جرم الشفة بخالطة  
لا يقدر الحس على تمييزها من الجوهر الخاص بالشفة إذ كانت الشفة عضوا لينا لحما  
لا عظم فيه .

وأما طرفا الأرنبة فقد يتصل بهما عضلتان صغيرتان قويتان . أما الصغر فلكي  
لا يضيق على سائر العضل التي الحاجة إليها أكثر ، لأن حركات أعضاء الخد والشفة أكثر ١٥  
عدداً وأكثر تكرراً ودواماً ، والحاجة إليها أمس من الحاجة إلى حركة طرف الأرنبة.  
وخلقت قوية ليتدارك بقوتها ما يفوتها بفوات العظم وموردهما من ناحية الوجنة وبخالط  
ليف الوجنة أولاً . وإنما وردت من ناحية الوجنة لأن تحريكها إليها .

- 
- (٢) الكتف : الليف م . (٣) بمجاء : بمخدم . (٤) بأجزاء : بآخر ط ، م // الخد : الجزء د .  
(٥) الأذنين : الأذن د ، سا ، ط ، م // به : ساقطة من د . (٦) لها : له د ، سا ،  
ط ، م . (٨) كل واحدة : الواحدة د ، سا ، ط ، م . (٩) تحركت (الأولى والثانية) : تحرك ط .  
// تحركت (الثالثة) : تحرك د ، سا ، ط ، م // اثنان : اثنان ط ، م .  
(١١) جرم : أجزاء من ط ، جزءاً من م . (١٢) إذ : إذا م //  
لحما : لحبام . (١٥) التي : إلى م . (١٦) تكرراً : تكراراً ط // الحاجة : الحاجة ط ، م .  
(١٧) من : ساقطة من د // وبخالط : وبخالط د وبخالط سا ؛ وبخالطه ط . (١٨) الوجنة :  
العصبية سا // إليها : تحت المقالة الثانية عشر من الفن الثامن من الطبيعيات والحمد لله موجه د .

## المقالة الثالثة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في آلات جذب الحيوان للنافع ودفعه

للضار من الأسنان والفم والقرون وما يشبهها

وأما الأسنان فهي اثنان وثلاثون سنا ، وربما عدت النواجد منها في بعض الناس ، وهي الأربعة الطرفانية ، فكانت ثمانية وعشرين سنا . فن الأسنان ثنتان ورباعيتان من فوق ، ومثلها من أسفل للقطع ، ونابان من فوق ونابان من تحت للكسر ، وأضراس للطحن في كل جانب فوقاني وسفلاني أربعة أو خمسة . فجلة ذلك اثنان وثلاثون سنا ١٠ أو ثمانية وعشرون ، أربع ثنايا ، وأربع رباعيات ، وأربعة أنياب ، وثمانية أرحاء وهي الأضراس ، وأربعة نواجد وربما لم يكن . والنواجد تنبت في الأكثر في وسط زمان النمو ، وهو بعد البلوغ إلى الوقوف . وذلك ، أي الوقوف قريبا من ثلاثين سنة ، ولذلك تسمى

---

(١ - ٢) المقالة ... الطبيعيات : ساقطة من د . (٢) من الفن الثامن : ساقطة من ط // الطبيعيات : سبعة فصول سا ، ط . (٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول ط ؛ ساقطة من د . (٥) للنافع : النافع ط ، م . (٦) للضار : الضار ط ، م // والقرون : ومن القرون ط ، م // وما يشبهها : [ تذكر نسخة د بعد ذلك عناوين الفصول ] (٧) وأما : فأما م . (٨) فكانت : وكان ط // ثنتان : ثنتان د ، سا ؛ ثنائيتان ط . (٩) ومثلها : ومثلها ط ، م // من : في ط // من فوق ونابان : ساقطة من م . (١٠) فجلة : فجمل د // سنا : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١١) وأربع رباعيات : ساقطة من م // وهي الأضراس : وأضراس د ، سا . (١٢) والنواجد : النواجد ب ، ط // تنبت : لا تنبت ط ، م // في الأكثر : في الكبير د ، سا ؛ إلا في الكبير ط ، م . (١٣) أي الوقوف : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // قريبا : قريب سا // ثلاثين سنة : الثلاثين ط ، م .

أسنان اللحم . وللأسنان أصول ورؤوس محددة ومركوزة في ثقب العظام الحاملة لها من الفكين ، وتثبت على حافة كل ثقب زائدة مستديرة عليها عظيمة تشتمل على السن وتسند ، وهناك روابط قوية . وما سوى الأضراس فإن لكل واحد منه رأساً واحداً ، وأما الأضراس المركوزة في الفك الأسفل فأقل ما يكون لكل واحد منها من الرؤوس رأسان وربما كان وخصوصاً للناجدين ثلاثة رؤوس ، وأما المركوزة في الفك الأعلى • فأقل ما يكون لكل واحد منها من الرؤوس ثلاثة رؤوس ، وربما كان ، وخصوصاً للناجدين ، أربعة رؤوس . وقد كبرت رؤوس الأضراس لكبرها ، ولزيادة عملها ، وزيدت للعلى لأنها معلقة . والثقل يجعل ميلها إلى خلاف جهة رؤوسها .

وأما السفلى فثقلها لا يضاد ركزها . وليس لشيء من العظام حس البتة إلا الأسنان ، فإن الطبيب الفاضل ، بل التجربة تشهد أن لها حساً أعينت به بقوة تأتيتها من الدماغ ١٠ ليميز أيضاً بين الحار والبارد .

وقد خلقت الأسنان لمضغ الغذاء وللإسلاح أيضاً ، وخلقت المقدمات من الأسنان حادات لقطع ، وخلقت الأضراس عريضات للطحن والناجب بين بين . رأيت حيوان الجنديديستر صيد من الوادي بقرية بهستون وأسنانه المقدمة طويلة كالمعقفة ، حرة محددة ، ليست بمعرضة . وذلك لأنها تحتاج إلى الصيد أكثر من حاجتها إلى التقطيع ، فإن الصيد إن ١٥ فاتها فاتها الطم ، وإن فاتها الاستعراض القاطع فاتها حسن حال يمكنها أن تتلاقى

- 
- (١) محددة : مجذوة سا // ومركوزة : وتركز د ، سا ، م ؛ وتركز ط // ثقب : بيت م .  
 (٢) عظيمة : عظيطة ط .  
 // منه : منها م . (٤) المركوزة : المذكورة د . (٥) رأسان : ثلاثة رؤوس م ؛  
 اثنتان ط . // ثلاثة : أربعة م // المركوزة : المذكورة د . (٥ — ٦) وأما المركوزة ..  
 رؤوس : ساقطة من م . (٧) وقد : فقد د ، سا ، ط ، م . (٨) وزيدت : وزيد د ، سا  
 // للعلى : اللى ط ، م // والثقل : والثقل د ، سا ، م . (٩) ركزها : مركزها  
 سا ، ط . (١٠) به : ساقطة من ب ، د ، م . (١٢) وللإسلاح : والسلاح ط ، م .  
 (١٣) رأيت : ورأيت ط . (١٤) صيد : ساقطة من م // بقرية : الذى يقرب د ، سا ،  
 ط ، م : (١٥) بمعرضة : معرضة د ، سا ، ط // حاجتها : حاجتها ط .

التقصير فيه بوجه آخر من التصرف في الطعم وتقطيعه . فأسنانها كالشصوص ، ولو كانت هذه الشصوص في داخل الشدق ليس في قدام عند إخراجها إلى المصيد .  
قال : وأسنان الإنسان قد تعين أيضاً على تقطيع الحروف .

أقول على ما بيناه في مقالة لنا : وفي الحيوان ما ليس له أسنان لإصلاح اللقم الملتقمة ، بل للسلاح ، كما في الخنزير ، وفي الفيل . وفي نابي الفيل منفعة للفيل ذكرناها . ومن الحيوان ما لا ينتفع بأسنانه إلا في الطعم ، كأنه لا يحسن استعمالها في القتال .

أقول : يكاد أن يكون كل حيوان ذى سن ، فقد يظن لاستعمالها في القتال . ومن الحيوان ما أسنانه حادة منحازة بعضها عن بعض ، وهو الحيوان الذى يحتاج إلى أن ينهش بأسنانه ، وليس يحتاج إلى كدم ومضغ فقط ، وهذا كالأسد . وأما الذى لا ينهش اللحم ، بل يحتاج إلى قطع حشيش أو لقمة أو مضغة ، فقد خلقت أسنانه مصطفة منتظمة كأن على أطرافها سطحاً واحداً . ولا يكون لمثل هذا الحيوان نابان نابان طولاً ، وإلا لكان ضائعاً . فلما كانت الذكورة أقوى عصباً وكأنها هي المعدة للهراش ، وكان حماية الإناث عليها ، لأن الإناث أضعف قوة وأوهن مزاجاً ، خلق النابان في بعض من الحيوان وإن كان لا يأكل لحماً فلا يحتاج إلى نابين في طعمه ، لا لأجل الطعم ، بل لأجل السلاح . وذلك في الذكران خاصة منها ، دون الإناث كالخنزير ، أو قوى ما للذكران وضعف ما للإناث بسبب الغاية المذكورة ، وبسبب العلة المحركة . وأنها كانت في الإناث أضعف ، وهذا مثل ما في الجمال . وكذلك القول في سائر الأسلحة . ولهذا خلق القرن للأيل دون الأيلة ، ولذلك خلق قرن الكبش والتيس أعظم من قرن النعجة

- 
- (١) فأسنانها : وأسنانها سا ، ط // ولو : فلو ط ، م . (٢) عند : عسر ط // المصيد : المصيدة ط ، م . (٣) تقطيع : قطع سا . (٤) ليس له أسنان : له أسنان ليس د ، سا . (٥) لاستعمالها : لاستعماله د ، سا . (٦) ما : من سا // منحازة : منحاز د ، سا . (٧) إلى : ساقطة من ب ، د ، سا . (٨) فقط : ساقطة من سا . (٩) كأن ... واحد : كأن أطرافها على سطح واحد د ، سا : (١٠) فلا يحتاج : ولا يحتاج د ، سا ؛ فيحتاج ط ، م . (١١) الغاية : العلة د // وبسبب : وبسبب ط // وأنها : فإنها د ، سا . (١٢) أضعف : لضعف م . (١٣) الكبش : للكبش ط .

وَأَمَّا عَز . وما كان من السمك لا يأكل اللحم فلا يحتاج إلى الأسنان ؛ وما كان منها يأكل اللحم فيحتاج إلى أسنان حادة لا محالة ؛ ولأنها عادمة للاعتماد في جذبها ما تنهشه ، وعادمة لحركة العنق ، فقد عقلت أسنانها ، وربما جعلت صفاً بعد صف ، وجعلت العالية تهندم على السافلة . ومما يوجب ذلك سرعة بلعها ، لأنها لا تقدر أن تمضغ زماناً ، وإلا لسال الماء إلى أحشائها فوق الحاجة . وهذه الصفوف جعلت لها أيضاً لتقطع ما تنهشه أجزاء ٥ صفاراً يقوم ذلك بدل المضغ .

وفي فم الحيوان منافع كثيرة كما تعلم . وما كان من الحيوان إنما ينفعه فمه في الغذاء وفي الكلام فلم يحتاج إلى تكبير . وكل فم احتيج منه إلى بطش إما للقتال وإما للغذاء الذي لا يحصل إلا بالنهش والجرح والصيد ، فقد احتيج إلى تكبيره وتوسيعه . وكذلك الحال في السمك . ومناقير جوارح الطير معقفة المخالب ليحسن تمكنه من النهش ، ١٠ إذ ليس ينال طعمه بمشى وانتقال . ومناقير لاقط الحب مستوية ، فإن ذلك أسهل له في الالتقاط . ومناقير ما يحتاج في اغتذائه إلى سحو الطين عريضة كالسحاة . وربما اجتمع في بعض المناقير تعقيف يسير مع استواء ، إذا كان مما يلتقط الحب ويأكل اللحم .

أقول : إن من بنات الماء طائراً أبيض أسود الرجلين والمنقار كأن طرف ١٥ منقاره معلقة .

قال : القرون خلقت على الرأس ، لأن سائر الأعضاء إما متأخرة لا تبصر ما يليها فينطح بها وإما مشغولة بحركات أخرى كاليدين ، وإما ممنوعة النطح بما يتقدمها ، كالكتفين . وكان القرن في أكثر الحيوان إنما خلق على سبيل تدارك تقصير الحافر ،

---

(٣) تهندم : تهندم ط . (٥) لتقطع : لتقطع ط . (٧) وما : وكما سا .  
 (٨) وفي : أو في ط ، م // وكل : فكل ط // منه : فيه ب . (١٠) السمك : السمك ب ، د ، سا .  
 (١٢) في : + الانتقال د ، سا ؛ + الاستعمال ط ، م // الالتقاط : للالتقاط د ، سا ، ط ، م // سحو : سحق ط ، م . (١٥) طائراً : طيرا سا . (١٨) النطح : من النطح د ، سا ، ط ؛ بالنطح م . (١٩) القرن : القرون ط ، م .

إذ كان له بدل الحافر ظلف . وذلك القرن إنما هو لذى الظلف فقط إلا الحمار الهندي الذى هو الكركدن فإنه ذو حافر .

أقول : ويشبه عندى أن يكون حافره غير موافق للرمح لعظم جسده ، فيكون أيضاً في قرنه تدارك للحافر .

- قال : كل حيوان ذى قرن فهو ذو قرنين إلا الحمار الهندي وهو الكركدن ، وإلا حيواناً يسمى أرفس وهو ذو ظلف . ولما كان قرن هذين فرداً جعل في الوسط . والطبيعة بتسخير خالقها تؤيد الحيوان بسلاح أو جنة، أو الهرب، أو عظم، بدن. وأى هذه فقدت مادته دبرت بمادة الآخر . وربما وجدت الطبيعة مادة لسلاح ما . فإذا عسرت حركتها إلى جهة نقلتها إلى غيرها ، مثل ما قال في استعمال مادة الحافر في القرن . وربما أنفقت الطبيعة مادة في جهة أنفع وضيعت جهة أقل نفعاً ، وخصوصاً إن كانت مكفية ، فيصير ما تصنعه أنفع ، وذلك مثل إنفاق المادة في القرن ، وترك الفك الأعلى بلا سن . وإذا أنفقت المادة في الحوافر عدم القرن ، لأن الحافر سلاح وآلة للحصر مما . ثم جعل لها الاجترار ، فإن الاجترار يكفى مؤنة شدة المضغ . ويشبه أن لا يكون قرن الأيل سلاحاً قوياً في كل وقت ، بل ربما صار كلاً ، ولذلك يشتهى أن يلتقيها في ذلك الوقت ، ليتخلص منها . على أن الثقل معين عليه أصغر الحيوانات ذوات القرون الغزلان ، ولما يكون القرن في حيوان صغير .

أقول : وفي بعض الحيات وحيوانات تشبه الخنافس شيء كالقرون .

- (١) إذ : إذا ، سا ، ط ، م // الحمار : للحمار ، سا ، ط ، م . (٢) الكركدن : كركدن د . (٣) حافره : ساقطة من ط . (٤) وإلا : ولا // أرفس : أرفين ب ، م . (٥) تؤيد : تريد ط // جنة : جنة د // وأى : فأى ط ، م . (٦) فقدت : فقد د ، سا // بمادة : لمادة د ، سا ، ط ، م // الآخر : الأخرى ط // سلاح : سلاح د ، ط ، م // ما : ساقطة من سا // عسرت : عسر د ، سا . (٧) حركتها : حركته د ، سا ، ط ، م // نقلتها : نقله د ، سا ، ط ، م // غيرها : غيره د ، سا ، م . (٨) الطبيعة : للطبيعة م . (٩-١٠) وضيعت... أنفقت : ساقطة من سا . (١٠) وضيعت : فضيعت ط ، م // مكفية : مكفبه ب . (١١) وإذا : فإذا م // أنفقت : انفق د ، سا // عدم : أعدم د ، سا ، ط ، م . (١٢) عليه : له سا ، على م . (١٣) وفى : فى سا // كالقرون : كالقرن ط .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في كلام كلي في الأحشاء وابتداء تشريح أعضاء النفس وتشريح قصبة الرئة والخنجرة والرئة . ثم نتكلم في أعضاء الجوف

- أما الدماغ فقد ذكرنا حاله من قبل . وتحت الدماغ من الأعضاء الباطنة المريء وقصبة الرئة . أما المريء فيؤدي الغذاء إلى المعدة ، وأما قصبة الرئة فتؤدي النسيم إلى الرئة وإلى القلب ، ورأسها الخنجرة وهي بإزاء المنخر . فينبغي أن نذكر تشريح المريء والمعدة وخصوصاً للإنسان .
- ولنبداً ، ولنتكلم كلاماً كلياً في تشريح الأعضاء التي يحويها التنور من الصدر والجوف . فنقول : إن الحيوان المنتفس لما كان محتاجاً إلى مادتين تأتياه من خارج إحداها تتقاضى بها روحه وهو النسيم ، والأخرى يتقاضى بها بدنه وهو الغذاء . وما معه جعل لكل واحد منهما مجرى يؤديه ومعدن يقبله . فأما أحد المجريين وهو الذي للروح فالقصبة التي للرئة وما يقوم مقامها في سائر الحيوان ومؤداه إلى أعضاء الصدر . وأما المجري الثاني الذي هو للغذاء وما يجري مجراه فالمريء ومؤداه إلى أعضاء الجوف الأسفل . ولما كان المجلوب إلى الصدر نسباً لطيفاً لا يقتدر القدر الكافي على مدافعة

---

(٢) فصل : فصل ب ب : الفصل الثاني ط ؛ ساقطة من د . (٣) قصبة : قصب سا .  
(٤) أعضاء : أعصاب م . (٥) ذكرنا : ذكر د ، سا // من ( الأولى ) : ساقطة من ب ، د ، سا . (٧) ومي : وهو د ، سا ، ط ، م . (٩) التي : التي ط . (١٢) الذي : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٤) الذي هو : وهو د ؛ فهو ط ، م ؛ ساقطة من سا // ومؤداه : وهو مؤداه د ، سا ؛ مؤداه م .

المنفذ الضيق لينفذ فيه الكثير منه ، ولا على مزاحمة المنفذ المنطبق فيه ، جعل مجراه مفتوحا ، ومع ذلك واسعا . وأما مجرى الغذاء فقد كفى أن يكون لهما غشائيا منطبقا مجتمعاً لا يشغل مكانا كبيرا فإن الغذاء لثقله واكتنازه يفتح ويوسع عند النفوذ . ولما كان التجويف الذى يقبل الغذاء تجويفا تجرى فيه أفعال طبخ الرطوبات وفيها فُضُول ، ولا يخلو بعضها عن تغير رائحة وعن قذارة وبالجملة عن أبخرة غير صافية ، بل كدرة موحشة ، جعل بين الجوفين برزخ صفيق عصبي وهو المسمى بالحجاب الحاجز على ما نذكر من تشريحه فى جملة العضل . فحال توسطه بين البخار العفن وبين النسيم الطيب ، وخصوصاً إذا اقتضى ثقل الأثقال وغلظها أن يكون مدفعها إلى جهة ميلها أى إلى أسفل . وذلك يوجب وقوع معدن الغذاء تحت ، لأن الغذاء أثقل من النسيم ، فيجب أن يكون معدنه أسفل . ولأن أولى منافذ فضله أن يكون إلى أسفل . ولا بد أن يكون مع ذلك متصلا به ، والمتصل بالأسفل أسفل . ووجب من جميع ذلك أن يكون معدن النسيم فوق وإذا كان معدن النسيم من فوق كان معرضا لتصعد الأبخرة القذرة إليه . فبالجرى أن يضرب بينه وبين معدن الغذاء سور . ومعدن النسيم يشتمل على رئة وقلب . ومعدن الغذاء وهو المطبخ يشتمل على عضو كالقدر وهو المعدة ، وعن يمينه الكبد مشتملا من تلك الجهة عليه ، مربوطاً بما حواليه ، وفيه يستحيل الغذاء إلى الدموية الكاملة . وأما عن يساره وإلى تحت يسيرا فقابل الفضلة الثقيلة ، وهو الطحال . وتحت الكبد من تقعره متصلا به قابل الفضلة الرغوية وهو المرارة ، وتحت من تحديبه متصلا به قابل الفضلة المائية وهو الكليتان ، ومفرغة المثانة . وأما مفرغة المعدة ، فالأمعاء . ولنبتدئ الآن بتشريح أعضاء النفس وهى مافى التنور ، وأولها قصبة الرئة والحنجرة

- 
- (٥) بعضها ... قذارة : ساقطة من د // وعن قذارة : وقذارة م . (٦) موحشة ... الجوفين : ساقطة من د . (٧) ما نذكر : ما نذكره ط ، م // توسطه : متوسط ط . (١٢) فوق : من فوق د // وإذا : وإذا إن د ، وإذا سا ، ط ، م . (١٢) معرضا : معدنا سا // إليه : ساقطة من ط ، م . (١٣) سور : بسور ط ، م . (١٤) وعن : ومن سا . (١٦) الثقيلة : الثقيلة ط . (١٧) الفضلة : للفضلة ط . (١٨) الفضلة : للفضلة ط . (١٨) فالأمعاء : والأمعاء سا ، م . (١٩) ونبتدئ الآن : فنبتدئ الآن د ، سا ، فانبتدئ ط ، م // والحنجرة ... الرئة : ساقطة من م .



- فأما قصبة الرئة فهي عضو مؤلف من غضاريف كثيرة دوائر وأجزاء دائرية ، نضد بعضها على بعض ، فالأقلى منها منفذ الطعام الذى خلفه وهو المريء جعل ناقصاً وقريباً من نصف دائرة ، وجعل قطعها إلى المريء . ويماس المريء منه جسم غشائى لا غضروفى ، بل الجوهر الغضروفى منه إلى قدام . وألفت هذه الغضاريف برباطات يحللها غشاء . ويجرى على جميع ذلك من الباطن غشاء أملس ، إلى اليبس والصلابة ماهو . وكذلك أيضا •
- من ظاهره وعلى رأسه الفوقانى الذى يلى الفم والحنجرة . وطرفه الأسفل ينقسم قسمين أولاً ثم أقساماً تجرى فى الرئة مجاورة لشعب العروق الضاربة والساكنة ، وينتهى توزيعها إلى فوهات هى أضيق جداً من فوهات ما يشاكلها ، وتجرى معها . فأما تخليقه من غضروف فليوجد فيه الانفتاح المذكور ولا يلجئه اللين إلى الانطباق ، ولتكون صلابته واقية له إذ كان وضعه إلى قدام لتكون صلابته سبباً لحدوث الصوت أو معيناً ١٠ عليه . وتأليفه من غضاريف كثيرة مربوطة بأغشية ليمكنها الامتداد والاجتماع عند الاستنشاق والتنفس . ولا يألم عن المصادمات التى يعرض لها من تحت وفوق ، والانجذابات التى يعرض لها إلى طرفها . ولتكون الآفة إذا عرضت لم تتسع ولم تشمل ، وجعلت مستديرة لتكون أحوى وأسلم . وإنما نقص ما يماس المريء منه لئلا ترزح اللقمة النافذة ، بل تندفع عن وجهها إذا مدت المريء إلى السعة . فيكون تجويفها حينئذ ١٥ كأنه مستعار للمريء ، إذ المريء يأخذ فى الانبساط إليه ، وينفذ فيه ، وخصوصاً والازدرداد لا يجامع التنفس . لأن الازدرداد يحوج إلى انطباق مجرى قصبة الرئة من فوق ، لئلا يدخلها الطعام من المار فوقها ، ويكون انطباقها بركوب الغضروف المكبي ، الذى سذكروه على المجرى ، وكذلك الذى يسمى لا اسم له ، وسنشرح أمره . وإذا كان

(١) فأما قصبة الرئة : ساقطة من م // فهى : فـ بـ دـ ، سا ، ط .  
 (٣) قطعها : قطعها ط . (٤) وألفت : والتقت ط . (٦) والحنجرة : الحنجرة ط .  
 (٧) أولاً ثم : وأحدهما ينقسم د ، سا ، ط ، م . (٨) فأما : أما سا . (٩) المذكور : ساقطة من ط . (١٠) لتكون : ولتكون د ، سا ، ط ، م . (١٣) ولتكون : لتكون د // تشمل : تشمل د ، سا . (١٤) وجعلت : وجعل د // أحوى : أخرى سا ، ط .  
 (١٥) السعة : السعة م . (١٦) وخصوصاً : خصوصاً سا .  
 (١٨) من : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .

الازدرد والقيء محوجا إلى انطباق فم هذا المجرى ، لم يمكن أن يكون عندهما تنفس .  
وأما تصلب الغشاء الذى يستبطنها ، فليقاوم حدة النوازل والنفوث الردية والبخار  
الدخانى المزدود من القلب ، ولكن لا يسترخى مفرع الصوت . وأما انقسامها أولا إلى  
قسمين ، فلأن الرئة ذات قسمين . وأما تشعبها مع العروق السواكن فلتأخذ منها الغذاء .  
وأما ضيق فوهاتهما فلتكون بقدر ينفذ فيه النسيم إلى الشرايين المؤدية إلى القلب .  
ولا ينفذ فيها إليها دم لو نفذ لحدث نفث الدم . فهذه صورة قصبة الرئة .

وأما الخنجرة فإنها آلة تمام الصوت ، ولنجس النفس ، وفى داخلها جرم شبيه  
بلسان المزمار من المزمار ، وهو لتعديل الصوت . واللاهة تقوم مقام إصبع الزمار من  
المزمار ، وما يقابل من الحنك ، وهو مثل الزائدة التى يسدها رأس المزمار فيتم به  
الصوت . والخنجرة مسدودة مع القصبة بالمرى سدا إذا هم المرء بالازدرد ومال إلى  
أسفل لجذب اللقمة ، انطبقت الخنجرة ، وارتفعت إلى فوق ، واشتد انطباق بعض  
غضاريفها إلى بعض ، فتمدت الأغشية والعضل . وإذا حاذى الطعام مجرى المرء  
يكون فم القصبة والخنجرة ملتصقة بالحنك من فوق ، فلا يمكن أن يدخلها من الحاصل  
عند المرء شئ فيجوزها الطعام والشراب من غير أن يسقط إلى القصبة شئ إلا فى  
أحيان يستعجل فيها بالازدرد ، وقبل استتمام هذه الحركة ، أو يعرض للطعام حركة إلى  
المرء متوشة ، فلا تزال الطبيعة تعمل فى دفعه بالسعال . والخنجرة عضو غضروفى  
خلق آلة للصوت ، وهو مؤلف من غضاريف ثلاثة : أحدها الغضروف الذى يناله  
الحس ، والحس قدام الحلق تحت الذقن ، ويسمى الدرق ، والترسى إذا كان مقعر  
الباطن محدب الظاهر يشبه الدرق ، وبعض الترسية . والثانى غضروف ، موضوع خلفه

(١) والقيء : ساقطة من ب // يمكن : يكن د // تنفس : ما يتنفس د ، ط .

(٣) ولكن لا يسترخى : ولا كيلا يسترخى د ، ط .

(٦) فيها إليها : إليها منها ط ؛ إليها فيها م . (٦) قصبة : قصب سا ، م . (٧-٨) شبيه بلسان :

يشبه لسان ب . (٨) من المزمار : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٩) يقابل : يقابله د

// وهو : هو د ، سا ، ط . (١٠) سدا : ساقطة من د . (١٤) عند : عندى م .

(١٥) بالازدراء : الازدراء م . (١٨) إذا : إذا ط . (١٩) غضروف : غضروفى م .

- إلى العنق ، مربوط به ، يعرف بأنه الذى لا اسم له . والثالث مكبوب عليهما متصل بالذى لا اسم له ، ويلاقى الدرق من غير اتصال ، وبينه وبين الذى لا اسم له مفصل مضاعف بنقرتين فيه يتهدم فيهما زائدتان من الذى لا اسم له ، مربوطتان بهما بروابط ، ويسمى المكبي والطرجهالى . وبانضمام الدرق إلى الذى لا اسم له ويتباعد أحدهما عن الآخر يكون توسع الخنجرة وضيقها ، وبانكباب الطرجهالى على الدرق ولزومه إياه • وبتجافيه عنه يكون انغلاق الخنجرة وانفتاحها . وعند الخنجرة وقدامها عظم مثلث ، يسمى العظم اللامى ، تشبيها بكتابة اللام فى حروف اليونانيين . إذ شكله هكذا ٨ . والمنفعة فى خلقه هذا العظم أن يكون متشبهاً وسنداً ينشأ منه ليف عضل الخنجرة فالخنجرة محتاجة إلى عضل يضم الدرق إلى الذى لا اسم له ، وعضل يضم الطرجهالى وبطنه ، وعضل يبعد الطرجهالى عن الآخرين فتفتح الخنجرة . والعضل المفتحة للخنجرة ١٠ منها زوج ينشئ من العظم اللامى ، فيأتى مقدم الدرق ، ويلتحم منبسطة عليه ، فإذا تشنج أبرز الطرجهالى إلى قدام وفوق ، فالتست الخنجرة ؛ وزوج يعد فى عضل الحلق الجاذبة إلى أسفل . ونحن نرى أن نعدده فى المشتركات بينهما ، ومنشأهما من القص إلى الدرق . وفى كثير من الحيوانات يصحبها زوج آخر . وزوجان أحدهما عضلتاه تأتبان بالطرجهالى من خلف وتلتحمان به إذا تشنجتا رفعتا الطرجهالى وجذبته إلى خلف ، فتبرأت من ١٥ مضامة الدرق ، وتوسعت الخنجرة . وزوج تأتى عضلتاه حافتي الطرجهالى ، فإذا تشنجتا فصلتهما عن الدرق ، ومدتهما عرضاً ، فأعان فى انبساط الخنجرة . وأما العضل المضيق للخنجرة فمنها زوج يأتى من ناحية اللامى ، ويتصل بالدرق ، ثم يستعرض ، ويلتف على

(١-٢) والثالث ... لا اسم له : ساقطة من سا . (١) متصل : يتصل د ، ط ، م .  
 (٢) اتصال : انضمام // ربيته : بينه ط ، م . (٣) فيه : فيها ط ، م ؛ ساقطة من د // يتهدم : يهدم ط // فيهما : فيها سا . (٤) إلى الذى : أو الذى م . (٥) يكون : فيكون م .  
 (٦) هكذا : ساقطة من ب ، د ، م // ٨ : ٧ ب ؛ ٧ د ؛ ٧ سا ، ط ، م . (٨) وسندا : ومشتدا م . (٩) فالخنجرة : والخنجرة ب // يضم (الاولى) : ساقطة من د . (١٠) الآخرين : الآخرين ط // فتفتح : فتفتح ط . (١١) منها . ومنها م . (١٢) الحلق : ساقطة من ب . (١٣) إلى الدرق : ساقطة من سا . (١٤) من خلف : ... الطرجهالى : ساقطة من سا // رفعتا : رفعا م .  
 (١٥) ناحية : العظم ب .

الذى لا اسم له ، حتى يتحد طرفا فرديه وراء الذى لا اسم له ، فإذا تشنج ضيق .  
ومنها أربع عضل ، وربما ظن أنها عضلتان مضاعفتان تصل ما بين طرفى الدرق والذى  
لا اسم له ، فإذا تشنجت ضيقت أسفل الخنجرة . وقد يظن أن زوجا منها مستبطن ،  
وزوجا ظاهر . وأما العضل المطبقة فقد كان أحسن أوضاعها أن تخلق داخل الخنجرة ،  
حتى إذا تقلصت جذبت الطرجهالى إلى أسفل فأطبقتها ، فخلقت كذلك زوجا ينشأ من  
أصل الدرق فيصعد من داخل إلى حاقى الطرجهالى وأصل الذى لا اسم له يمنة ويسرة ،  
فإذا تقلصت شدت المفصل وأطبقت الخنجرة إطباقا يقاوم عضل الصدر والحجاب فى حصر  
النفس ، وخلقنا صغيرتين لثلاثا تضيقا داخل الخنجرة ، قويتين ليتداركا بقوتهما فى تكلفهما  
إطباق الخنجرة وحصر النفس شدة ما أورثه الصغر من التقصير . ومسلكما هو على  
الاستقامة صاعدتين مع قليل انحراف يأتى به الوصل بين الدرق والذى لا اسم له .  
وقد توجد عضلتان موضوعتان تحت الطرجهالى تعينان الزوج المذكور .

وأما الرئة فإنها مؤلفة من أجزاء أحدها شعب القصبة ، والثانية شعب الشريان  
الوريدي ، والثالثة شعب الوريد الشريانى وهما عرقان يأتیان من القلب ، وسنصف  
حالمهما بعد . وهذه الشعب يجمعها لا محالة لحم رخو متخلخل كثير المنافذ إلى البياض ،  
خصوصا فيما تم خلقه من الحيوان ، وهو ذو قسمين : أحدهما إلى اليمين والآخر إلى  
اليسار والقسم الأيسر ذو شعبتين ، والقسم الأيمن ذو ثلاث شعب . ومنفعة الرئة بالجملة  
الاستنشاق والنفس . ومنفعة الاستنشاق إعداد هواء للقلب فضلا عن المحتاج إليه  
فى نبضة واحدة ، ومنفعة هذا الإعداد أن يكون للحيوان عندما يغوص فى الماء وعندما  
يصوت صوتا طويلا متصلا يشغل عن أخذ الهواء أو يعاف استنشاقه لأحوال وأسباب

(١) حتى يتحد . . . لا اسم له : ساقطة من سا // طرفا : طرفاه د ، م .

(٢) وربما : ربما د ، سا // طرقى : ساقطة من ب .

(٧) تقلصت : انفصلت سا . (٨) قويتين : قويتين سا // بقوتهما : بقوتها سا ؛ + تقصير سا .

(٩) شدة : بشدة د ، سا ، م ؛ لشدة ط . (١٣) يأتیان : نابتان ط .

(١٩) وأسباب : وأسنان م .

داعية إليه من تنن وغيره ، هواء معد يأخذه القلب . ومنفعة هذا الهواء المعد أن يعيد بروحه حرارة القلب ، وأن يعيد الروح بالجواهر الذي هو أغلب في مزاجه من غير أن يكون الهواء وحده ، كما ظن بعضهم ، يستحيل روحا ، كما لا يكون الماء وحده يغذو عضوا . ولكن كل واحد منهما إما جزء غاز وإما منفذ . أما الماء فلغذاء البدن ، وأما الهواء فلغذاء الروح ، وكل واحد من غذاءى الروح والبدن جسم مركب لا بسيط . وأما منفعة إخراج الفضل المحترق من الروح ، وهو دخائنته ، وإخلاء الرئة لدخول الهواء البارد ، فإن هذا المستنشق يكون لا محالة قد استحال إلى السخونة فلا ينفع في تعديل الروح . وأما تشعب العروق والقصبه في الرئة ، فإن القصبه والشريان الوريدي يشتركان في تمام فعل النفس ، والشريان الوريدي والشريان يشتركان في غزو الرئة من الدم النضيج الصافي الجأى من القلب . وأما منفعة هذا اللحم فلسد الخلل وجمع الشعب . ١٠ وأما تخلخله فليصلح للاستنشاق ، فإنه ليس إنما ينفذ الهواء في القصبه فقط ، بل قد يتخلص إلى جرم الرئة منه ، وفي ذلك استظهار في الاستكثار ؛ وليعين أيضا بالانقباض على الدفع ، فيكون مستعدا للحركتين . ولذلك ما تنتفخ الرئة بالنفخ . وأما بياضها فلغلبة الهواء على ما تغذى به ، ولتردده الكثير فيه . وأما اتقسامها باثنين ، فثلاثا يتعطل التنفس لآفة تصيب أحد الشعبتين . وكل شعبة تتشعب لذلك إلى شعبتين . وأما الخامسة ١٥ التي في الجانب الأيمن فهي فراش وطء للعرق المسمى الأجوف . وليس نفعه في التنفس بكثير . ولما كان القلب أميل يسيرا إلى الشمال لما عرفته ، وجد في جهة الشمال شاغل لفضاء الصدر ، وليس في اليمين ، فحسن أن تكون للرئة في جانب اليمين زيادة تكون

- 
- (١) من تنن وغيره : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // معد : مضد م . (٤) منفذ : متخذ د .  
(٥) غذاءى : غذاء د ، سا ، ط ، م . (٥) منفعة : + النفس ط . (٨-٩) يشتركان ....  
الشرياني : ساقطة من سا . (١٠) النضيج : النضج م // وجمع : ولجم د ؛ ولحم سا .  
(١١) إنما : الماء م . (١٢) بالانقباض : والانقباض ط .  
(١٤) ولتردده : ولتردد م // فيه : منه م . (١٥) التنفس : النفس ب ، ط // أحد الشعبتين :  
إحدى الشقين ط . (١٦) التي في الجانب الأيمن : ساقطة من ب . (١٧) لما : بما د .  
(١٨) للرئة : الرئة م // تكون : وتكون م .

وطاء للمروق ، فقد وقعت حاجة وأمكن مكان . والرئة يفشيها غشاء عصبي ، ليكون لها ، على ما علمت ، حس ما بوجه . وإذا لم يكن مداخلها كان تجللا . على أن الرئة نفسها وطاء للقلب بليتها ، ووقاية له .

---

(١) يفشيها : يفشاها ط ، م .  
(٢) وإذا : وإن د ، سا ، ط ، م // كان : لـ كان سا // على : وعلى د ، سا ، ط ، م // نفسها : نفسه د ، سا . (٣) بليتها : تليته د ، سا ، م // له : لها ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في تشريح القلب وما ينشأ عنه من الشرايين

- وأما القلب ، فإنه مخلوق من لحم قوى ليكون أبعد من الآفات فينتسج فيه أصناف  
 الليف الطويل الجذاب والعريض الدفاع والمؤرب الماسك ، ليكون له أصناف من  
 الحركات . وقدر خلقته بمقدار الكفاية لئلا يكون فضل وثقل وعظم ، وعرض منه منابت  
 الشرايين ومنعلق الرباط ليكون في المنبت وقاء للنابت ، وجعل هذا الجزء منه أعلى  
 جزئيه ، ليكون بعيداً من الاتسكاء على عظام الصدر ، فلا تؤذيه مماسه ، فدقق منها  
 الطرف الآخر ، كالمجموع إلى نقطة ، ليكون المبتلى بمماسه العظام أقل أجزائه . وصلب  
 ذلك الجزء منه فضل صلابه ، ليكون المبتلى بتلك الملاقاة أحكم . ودرج الشكل إلى  
 الصنوبرية ليحسن هندام السفلى والفوق ، ولا يكون فيه فضل . وأودع في غلاف حصيف  
 جدا وهو وإن كان من جنس الأغشية ، فلا يوجد غشاء يدانيه في الثخن ، ليكون له جنة  
 ووقاية ، وبرى جرمه عن ذلك الغلاف بقدر إلا عند أصله وحيث ينبت الشريان ، ليكون  
 له أن ينسبط فيه من غير اختناق . وعند أصله عضو كالأساس يشبه الغضروف قليلا  
 ليكون قاعدة وتنفذ بخلقته . وفيه ثلاثة بطون : بطنان كبيران ، وبطن كالوسط يعده

(٢) فصل : فصل ٣ ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٤) فينتسج : منتسج ط . (٥) الليف : + قوية  
 شديدة الاختلاف ط // الماسك : الماسكة د ؛ الماسك م . (٦) الحركات : الحركة ب // خلقته :  
 خلقه د ، سا ، ط ، م // بمقدار : بقدر ط . (٧) وقاء للنابت : وقايا لنابت م // هذا :  
 هذه ط . (٨) بعيدا : أبعد سا // تؤذيه : تؤذيها د ، سا ، ط ، م . (٩) المبتلى :  
 ما يتلى د ، سا ، ط ، م // بمماسه العظام : بالمعظام ومماسها سا . (١١) ليحسن : ليرصاح م .  
 (١٢) وهو وإن كان من جنس الأغشية : ساقطة من د ، سا ، م . (١٣) جرمه : جسمه د ، ط ، م  
 // الغلاف : ساقطة من د // إلا عند... الشريان : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) — (١٥) وعند  
 أصله .... بخلقته : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) يعده : ساقطة من د ، سا ، م .

جالينوس دهليزا ومنفذا ليس ببطن ليكون له مستودع غذاء يفتدى به ، كشيء قوى يشاكل جوهره ، ومعدن روح يتولد فيه عن دم لطيف ، ومجرى بينهما ، وذلك المجرى يتسع عند تعرض القلب وينضم عند تطوله . وقاعدة البطن الأيسر أرفع وقاعدة البطن الأيمن أنزل بكثير . وجعل بطن الغذاء عن يمينه لأنه يأتي الغذاء إليه من الكبد وهو عن يمينه فبقى الأيسر للروح عن يساره . والعروق الضواري وهي الشرايين خلقت إلا واحدة منها ذات صفاقين ، وأصلهما المستبطن إذ هو الملاقى للضربان والحركة جوهر الروح القوية المقصود صيانتها وإحرازه وتقويته .

ومنبت الشرايين هو من التجويف الأيسر من تجويف القلب ، لأن الأيمن أقرب من الكبد ، فوجب أن يجعل مشغولا بجذب الغذاء واستعماله . وأول ما ينبت من التجويف الأيسر شريانان : أحدهما يأتي الرئة وينقسم فيها لاستنشاق النسيم وإيصال الدم الذي يغذو الرئة إلى الرئة من القلب ، فإن ممر غذاء الرئة هو القلب ، ومن القلب يصل إليها . ومنبت هذا القسم هو من أرق أجزاء القلب ، وحيث تنفذ فيه الأوردة إليه ، وهو ذو طبقة واحدة بخلاف سائر الشرايين ، ولهذا يسمى الشريان الوريدي . وإنما خلق من طبقة واحدة ليكون أسلس وألين وأطوع للانبطاح والانتقباض وليكون أطوع لرشح ما يترشح منه إلى الرئة من الدم اللطيف البخاري الملائم لجوهر الرئة الذي قارب كمال النضج في القلب ، وليس يحتاج إلى فضل نضج كحاجة الدم الجاري في الوريد الأجوف الذي تذكره ، وخصوصاً إذ مكانه من القلب قريب فتأدى إليه قوته الحارة

(١) جالينوس . . . بطن : ساقطة من د ، سا ، م .

(٢) يتولد : متولد م . (٣-٤) وقاعدة ... بكثير : ساقطة من د ، سا ، م . (٤) بطن : ساقطة من م // لأنه : لأن ط ، م // إليه : إليها ط ؛ ساقطة من م // من : عن ط .

(٤-٥) وجعل ... يساره : ساقطة من د ، سا . (٥) فبقى الأيسر للروح : فبطن م .

(٦) واحدة : واحدا ط // صفاقين : صفاقين م // وأصلهما : وأصلهما د ، سا .

(٧) وتقويته : + دعائه ط . (٨) القلب : الصدر د ، م . (٩) من : إلى ط ؛ إلى من م //

يجعل : يجعله د ، سا ، م . (١٢) إليها : إلى الرئة د ، سا ؛ ساقطة من م // من : ساقطة

من سا . (١٥) لرشح : لترشح د ، سا ، ط . (١٧) تذكره : يذكر سا ، ط ، م .



المنضجة بسهولة . وأيضاً فإن العضو الذى ينبض فيه عضو سخيـف لا يخشى مصادمته لذلك السخيـف عند النبض أن تؤثر فيه صلابته ، فيستغنى لذلك عن تشخين لجرمه مالا يستغنى عنه فى مجاورة الشرايين سائر الأعضاء الصلبة .

وأما الوريد الشريانى الذى نذكره فإنه وإن كان مجاوراً للرئة فإنما يجاور منها مؤخرها مما يلي الصلب . وهذا الشريان الوريدي فإنما يتفرق فى مقدم الرئة ويغوص فيها ، وقد صار أجزاء وشعبا ، بل إذا قيس بين حاجتى هذا الشريان إلى الوثاقة والسلامة المسهلة عليه الانبساط والانتقباض ورشح ما رشح منه وجدت الحاجة إلى التسليس أمس منها إلى التوثيق والتشخين .

وأما الشريان الآخر وهو الأكبر ويسميه المعلم الأول أورطى ، فأول ما ينبت من القلب يرسل شعبتين أكبرهما يستدير حول القلب ويتفرق فى أجزائه ، والأصغر ١٠ يستدير ويتفرق فى التجويف الأيمن ، وما يبقى بعد الشعبتين فإنه إذا انفصل انقسم قسمين : قسم أعظم مرشح للانحدار ، وقسم أصغر مرشح للإصعاد . وإنما خلق المرشح للانحدار زائدا فى مقداره على الآخر لأنه يؤم أعضاء هى أكثر عدداً وأعظم مقادير ، وهى الأعضاء الموضوعة دون القلب . وعلى مخرج أورطى أغشية ثلاثة صلبة هى من داخل إلى خارج ، فلو كانت واحدة أو اثنتين لما كانت تبلغ المنفعة المقصودة فيها ١٥ إلا بتعظيم مقداره أو مقدارها . وكانت الحركة تثقل بهما ، ولو كانت أربعة لصغرت جدا ، وبطلت منفعتها أو إن عظمت فى مقاديرها ضيقت المسلك .

- 
- (١) ينبض : يفيض م // فيه : فى د ، سا ، م // لا يخشى : ولا يخشى د .  
(٢) مالا : فيما لا م // مجاورة : + من م // سائر : لسائر ط ، م . (٤) نذكره : سنذكره ط ، م // مجاور : مجاوره د ، سا ، ط ، م // منها : منه د ، سا ، م . (٥) مؤخرها : مؤخره د ، سا ، م ، د ، سا ، م (٥) ويفوص : ويفيض د . (٧) رشح منه : يرشح منه د ؛ يرشح فيه سا ، ط ، م . (٧) التسليس : السلس ب ، ط ؛ السليس سا . (٩) للعلم : ساقطة من م .  
(١٠) أكبرها : أكبرها د ؛ أكثرها م . (١٢) للانحدار : الانحدار م // للإصعاد : للإبتعاد سا ؛ الإصعاد م . (١٤) أغشية : أغشيته د ، سا . (١٦) مقداره أو مقدارها : مقدارها سا ، ط ؛ مقدارها د ، م // وكانت : فكانت د ، سا ، ط ، م . (١٦) بهما : بها د ، سا ، م . (١٧) أو إن : وإن ط .

وأما الشريان الوريدي فله غشاءان موليّان إلى داخل ، وإنما اقتصر على اثنين إذ ليس من الحاجة هناك إلى إحكام السكر ما ههنا ، بل الحاجة هناك إلى إيهانه أكثر ليسهل اندفاع البخار الدخاني والدم الصائر إلى الرئة . وأما الجزء الصاعد من جزئي أورطي ، فإنه ينقسم إلى قسمين أكبرهما يأخذ مصعدا نحو اللبة ، ثم يتورب إلى الجانب الأيمن ، حتى إذا بلغ اللحم الرخو التوثي الذي هناك انقسم ثلاثة أقسام : اثنان منها هما الشريانان المسميان بالسباتيين ويصعدان يمنة ويسرة مع الوداجين الغائرين اللذين نذكرهما بعد ويرافقانه في الانقسام على ما نذكر بعد .

وأما القسم الثالث فيتفرق في القص وفي الأضلاع الأول الخللص والفقرات الست العلى من الرقبة وفي نواحي الترقوة حتى يبلغ رأس الكتف ثم يجاوزه إلى أعضاء اليدين .  
 ١٠ وأما القسم الأصغر من قسمي أورطي الصاعد ، فإنه يأخذ إلى ناحية الإبط ، وينقسم انقسام الثالث والقسم الأكبر . وكل واحد من الشريانين السباتيين ينقسم عند انتهائه إلى الرقبة إلى قسمين : قسم مقدم وقسم مؤخر . والمقدم ينقسم قسمين : قسم منه يستبطن فيأخذ إلى اللسان والعضل الباطنة من عضل الفك الأسفل ، وقسم آخر يستظهر ويرتقي إلى ما يلي قدام الأذنين إلى عضل الصنغين ويجاوزها بعد أن يخاف فيها شعبا كثيرة إلى قلة الرأس ، وتتلاقى أطراف الجني مع أطراف اليسرى منهما .  
 ١٥ وأما الجزء المؤخر فيتجزأ جزءين : الأصغر منهما يرتقي أكثره إلى خلف ويتفرق

(١) اثنين : اثنتين م . (٢) السكر ما : السكر إلى ما ط // هناك (الأولى) ساقطة من ط ، م // هناك (الثانية) : داعية هناك سا ؛ ساقطة من ط ، م . (٣) وأما : أما د ، سا // الصاعد : تصاعد ط .  
 (٤) أكبرهما : أحدهما سا // يتورب : يتوارب د ، م . (٦) منها : منها ب ، سا //  
 ما : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // بالسباتيين : بالسباتين ب ؛ بالسباتي د ، سا ، م .  
 (٦) الغائرين : الوائرين ط . (٧) ويرافقانه : ويرافقانهما ط . (٨) والفقرات : والفقرات سا .  
 (١٠) الصاعد : الصاعدة ط . (١١) والقسم : من القسم د ، سا ، ط ، م .  
 (١١) الشريانين السباتيين : الشرايين السباتين ط . (١٤) ويجاوزها : ويجوزها د ، سا // يخلف : يخالف م . (١٦) المؤخر : الآخر ط ، م // الأصغر : والأصغر د ؛ الجزء الأصغر سا .

في العضلة المحيطة بمفصل الرأس ، وبعضه يتوجه إلى قاعدة مؤخر الدماغ داخلاً في ثقب عظيم عند الدرز اللامي .

- وأما الأكبر فيدخل قدام هذا الثقب في الثقب الذي في العظم الحجري إلى الشبكة ، بل وينتسج عنها الشبكة عروفاً في عروق وطبقات على طبقات من غضون على غضون من غير أن يمكن أخذ واحد منها بانفراذه إلا ملتصقاً بآخر مربوطاً به كالشبكة ، ويتفرق قداماً وخلفاً ويمنة ويسرة وينتشر في الشبكة ، ثم يجتمع منها زوج كما كان أولاً وينتقب له الغشاء ويرتقى إلى الدماغ ، ويتفرق فيه في الغشاء الرقيق ثم في جرم الدماغ إلى بطونه وصفناق بطونه ، ويلاقى فوهات شعبها التي قد صغرت بمره فوهات شعب العروق الوردية النازلة وإنما أصدت هذه وأنزلت تلك لأن تلك ساقية صابة للدم الذي أحسن أوضاع أوعيته الساقية أن تكون متنكسة الأطراف .
- ١٠

- وأما هذه فإنها تغيد الروح . والروح لطيف متحرك صاعد لا يحتاج إلى تنكيس وعائه حتى ينصب ، بل إن فعل ذلك أدى إلى إفراط استفراغ الدم الذي يصحبه ، وإلى عسر حركة الروح فيه ، لأن حركته إلى فوق أسهل . وبما في الروح من الحركة والطفافة كفاية في أن ينبت منه في الدماغ ما يحتاج إليه في تسخينه . ولهذا ما فرشت الشبكة تحت الدماغ ليردد الدم الشرياني والروح فيها . ويتشبه بالمزاج الدماغي بعد النضج ، ثم يتخلص إلى الدماغ على تدريج والشبكة موضوعة بين العظم وبين الغشاء الصلب .
- ١٥

وأما القسم النازل فإنه يمضى أولاً على الاستقامة إلى أن يتوكل على الفقرة الخامسة إذ حذاء وضعه وضع رأس القلب . وهناك التوتة كالمسند والدعامة له ولتحول بينه وبين

---

(١) العضلة : العضل د ، سا ، م . (٣) الذي في العظم : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // الحجري : الحجري د ، سا ، م . (٤) بل : ساقطة من م // عنها : عنه ط ، م // على : إلى د ، سا . (٧) إلى : ساقطة من سا . (٩) تلك : ساقطة من م (١٠) أحسن : أجرى د ، سا ، ط ، م // الساقية : الساكنة سا . (١٢) إفراط : ساقطة من م // يصحبه : الروح ط // وإلى : إلى م . (١٤) في تسخينه : ويصحبه د ، سا ، ويسخنه ط ، ساقطة من م . (١٧) النازل : النازلة ط . (١٨) حذاء وضعه : وضعها بحذاء ط // رأس : وليس د // التوتة : الثقب م // ولتحول : لتحول د ، سا ، ط ، فتحول م ،

عظام الصلب . والمرىء إذا بلغ ذلك الموضع ينحى عنه يمنة ولم يجاوزه ، ثم استقل متعلقا بأغشيته عند موافاته الحجاب ، لثلا يضايقه . وهذا الشريان النازل ، إذا بلغ الفقرة الخامسة انحرف وانحدر إلى أسفل ممتداً على الصلب إلى أن يبلغ عظم العجز ، وكما يجاذى الصدر ويمر به ، يخلف شعباً ، منها شعبة صغيرة دقيقة تتفرق في وعاء الرئة من الصدر ، وتأتى أطرافه قسبة الرئة ، ولا يزال يخلف عند كل فقرة يمر بها شعبة تصير إلى ما بين الأضلاع والنخاع ، فإذا جاوز الصدر تفرع منه شريانان يأتيان الحجاب ويتفرقان فيه يمنة ويسرة ، وبعد ذلك يخلف شريانان تتفرق شعبه في المعدة والكبد والطحال ، وتتخلص من الكبد شعبة إلى المثانة ، وينبت منها بعد ذلك شريان يأتي الجداول التي حول الماء الدقاق وقولون ؛ ثم من بعد ذلك ينفصل منه ثلاثة شرايين : الأصغر منها يخص الكلية اليسرى ويتفرق في لفائفها وما يحيط بها من الأجسام ويفيدها الحياة ، والآخران يصيران إلى الكليتين كل إلى واحدة لتجذب الكلية منها مائة الدم فإنهما كثيراً ما يجتذبان من المعدة والأمعاء دماً غير نقي . ثم ينفصل شريانان يأتيان الأثنين فالآتى إلى اليسرى منهما يستصحب دائماً قطعة من الآتى إلى الكلية اليسرى ، بل ربما كان منشأ ما يأتى الخصية اليسرى هو من الكلية اليسرى فقط ، والذي يأتى اليمنى يكون منشؤه دائماً من الشريان الأعظم ، وفي الندرة ربما استصحب شيئاً مما يأتى الكلية اليمنى ثم تنفصل من هذا الشريان الكبير شرايين تتفرق في جداول العروق التي حول الماء المستقيم ، وشعب تتفرق في النخاع وتدخل في ثقب الفقار ، وعروق تصير إلى الخاضرتين وأخرى تأتى الأثنين . ومن جملة هذا

- (١) يمنة : ساقطة من م . (٢) بأغشيته : بأغشية سا ، م // يضايقه : يضاعفه د .  
 (٣) أن : + يمتد // وكما ط . (٤) يخلف : يختلف د ، م .  
 (٥) قسبة : عصب د ، م // يخلف : يختلف م // بها : به د ، سا ، م .  
 (٦) ويتفرقان : ويفرقا د ، سا ، م // يخلف : يختلف م . (٧) المثانة : الدماغ سا //  
 وينبت منها : وينبت فيها د ، سا // منها : ساقطة من ط . (٨) بعد : وبعد د ، سا ، م // الجداول :  
 + التي حول الجداول ط // الماء : ساقطة من د ، سا ، م . (٩) ثلاثة : ساقطة من سا //  
 الأصغر : الصغرى ب . (٩) لفائفها : لفائفها ب ، ط . (١٠) لتجذب : لتجذب سا .  
 (١١) منها : منها ب // فإنهما : فلونها ط . (١٢) منها : منها م . (١٤) والذي :  
 والتي د ، سا ، ط ، م . (١٧) تصير : تصبه سا // ومن : وفي د ، سا .

زوج صغير ينتهى إلى القبل ، غير الذى نذكره بعد ، وذلك فى الرجال والنساء ، ويخالط الأوردة . ثم أن الشريان الكبير إذا بلغ آخر الفقار انقسم مع الوريد الذى يصحبه ، كما يذكره ، قسمين : على هيئة اللام فى حروف اليونانيين هكذا A قسم يتيامن وقسم يتياسر ، وكل منهما يمتطى عظم المعجز آخذاً إلى الفخذين ، وقبل موافقتهما الفخذ ، يخلف كل واحد منهما عرقاً يأخذ إلى للمائة وإلى السرة ويلتقيان عند السرة ، ويظهران فى الأجنة ظهوراً بيناً .

وأما فى المستكملين فيكون قد جفت أطرافها وبقي أصلاهما ، فينفرع منها فروع تتفرق فى العضل الموضوعة على عظم المعجز . والذى يأتى منه المائة ينقسم فيها وتأتى أطرافه القضيب ، وباقيه يأتى الرحم من النساء وهو زوج صغير .

- وأما النازلان إلى الرجلين فإنيهما يتشعبان فى كل واحد من الفخذين شعبتين عظيمتين ١٠ وحشياً وإنسياً . والوحشى فيه ميل أيضاً إلى الإنسى ، ويخلف شعباً فى العضل الموضوعة هناك ، ثم ينحدر ، ويميل منها إلى قدام شعبة كبيرة بين الإبهام والسبابة ، ويستبطن باقيه . وهى فى نفوذها فى أكثر أجزاء الرجل تنفذ ممتدة تحت الشعب الوريدية التى نذكرها بعد . فمن هذه الضوارب مالا يرافق الأوردة كالآتين من الكبد إلى السرة فى أبدان الأجنة وشعب الضارب الوريدى والضارب النافذ إلى الفقرة الخامسة والصاعد إلى اللبة ١٥ والمائل إلى الإبط والسباتيان حيث يتفرقان فى الشبكة والمشيمة ، والتى تأتى الحجاب ، والنافذ إلى الكتف مع شعبه ، والتى تأتى المعدة ، والكبد والطحال والأمعاء ، والتى

(١) نذكره : سنذكره ط . (٤) وكل : + واحد ط ، م // الفخذين : المعجزين د // الفخذ : ساقطة من ب . (٥) ويلتقيان : وينبثقان د ، م ؛ يلتقيان سا . (٧) جفت : جف ب ، د ، سا ، م // أطرافها : أطرافها م // أصلاهما : أصلها ب . (٧) منها : منها ط . (٨) فيها : فيه ب ، د ، سا ، م . (١٠) فإنها : وإنها م . (١١) ميل : ويميل ط . (١٣) وهى فى نفوذها : ونفوذها د ، سا ، ط ، م // تنفذ ممتدة : نفوذ ممتد د ، سا ، ط ، م . (١٤) كالآتين : كالآتينين ط . (١٥) الوريدى : أو الوريدى د ، سا ، ط ، م . (١٦) والمائل : المائل ط // يتفرقان : يتفرقان ط . (١٧) والتى : والتى د ، سا ، م ؛ الذى ط .

تتحد من مراق البطن ، والعروق التى فى عظم المعز وحده . فإذا رافق الشريان الوريد على الصلب ، امتطى الشريان الوريد ليكون أحسهما حاملا للأشرف .

وأما فى الأعضاء الظاهرة فإن الشريان يغور تحت الوريد ليكون أسترواً كئله ، ويكون الوريد له كالجنة . وإنما أصبحت الشرايين الأوردة لسبيين : أحدهما لترتبط الأوردة بالأغشية

المجلفة للشرايين فيستقر فيما بينهما من الأعضاء ، والآخر ليستقى كل واحد منهما من الآخر . ولما كان الكبد عضواً ثانياً فى التكون يتكون بعد القلب بقوة مصورة تصدر عن القلب من أفضل جهتي القلب وهو اليمين وقع الكبد فى اليمين وصار القلب إلى اليسار ، لأن أفضل جهتي القلب اليمين ، وعنه مبدأ أنبعاث قوته ؛ كما أن القوى إذا فعل بيده اليمنى فعلا حصل عن يسار عمله . وليس قولى أفضل الجهتين وقولى أفضل البطنين

أو الغشائين واحداً . ولما كان البطن الأيمن من القلب يحوى غليظاً ثقيلاً والأيسر يحوى

رقيقاً خفيفاً عدل الجانبان بترقيق البطن الذى يحوى الغليظ ، وخصوصاً إذا من التحليل بالرشح لفظ المحوى وبتغليظ البطن الذى يحوى الرقيق وخصوصاً إذا لم يؤمن التحلل بالرشح أو التفشى ، بل جعل وعاء الأرق أضيق وأعدل دمه فى الوسط ، وله زائدتان ،

على فوهتي مدخل مادتي الدم والنسيم فى القلب كالأذنين ، عصيتان تكونان متغضنتين

مسترخيتين ، مادام القلب منقبضاً ، فإذا انبسط توترتا وأعانتا على حصر ما يحوى عليه

إلى داخل . فهما كخزائنين تقبلان عن الأوعية ثم ترسلانه إلى القلب بقدر وأرقتا

لتكونا أحوى وأحسن إجابة إلى الانقباض ، وصلبتا لتكونا أبعد عن الانفعال .

- 
- (١) وحده : واحدة ط // فإذا : وإذا د ، سا ، ط ، م . (١) رافق : فارق سا .  
(٢) وأما : فأما ط . (٤) له : ساقطة من ب // لسبيين : لشئين د ،  
سا ، ط ؛ ليستين م . (٥) ليستقى : ليستقى م . (٦) بقوة : لقوة د ، سا ، ط ، م .  
(٧) وهو اليمين : وهى اليمنى ط // اليمين ( الثانية ) : اليمنى ط . (١٠) والأيسر : والآخر د .  
(١١) خفيفاً عدل : أعدل م // التحليل : التحلل د ، سا ، ط ، م . (١٢-١٣) لفظ . . .  
بالرشح : ساقطة من م (١٢) لفظ : لفظ ط // المحوى : المجزى سا . (١٣) أو التفشى : والتفشى سا .  
(١٤) على : . . . القلب : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) انبسط : ساقطة من د // توترتا :  
توازتتا م // يحوى : يحوى ط . (١٦) وأرقتا : أورقتا د .

والقلب يقتدى مع قواه الطبيعية بانسباط ، فيجنب الدم إلى داخله كما يجتنب الهواء . وقد وضع القلب في الوسط من الصدر لأنه أعدل موقع ، وأميل يسيراً إلى اليسار ليبعد عن الكبد ، فيكون للكبد مكان واسع .

وأما الطحال فنازل عنه بعيد ، وفي إنزاله منفعة سندها ، لأن توسعة المكان

- للكبد أولى من توسيعه للطحال ، لأن الكبد أشرف . ومما قصد في إمالة القلب عن الكبد أن لا يجتمع الحار كله في شق واحد ، وليعمل الجانب الأيسر ، إذ الطحال بنفسه غير حار جداً ، ولتقل مزاحمته للمرق الأجوف الجائئ إليه ممكناً له بغض للمكان .

وما كان من الحيوان عظيم القلب وكان مع ذلك جزءاً خائفاً كالأرانب والأئمة

فالسبب فيه أن حرارته قليلة فينتشر في شيء كبير فلا يسخنه بالتمام . وما كان صغير

- القلب وكان مع ذلك جرياً ، فلأن الحرارة فيه كثيرة ، وتحتقن وتشتد . أقول : ١٠ أكثر ما هو جرى عظيم القلب . قال : ولا يحتمل القلب ألماً ولا ورماً ، ولذلك لم يذبح حيوان فيوجد في قلبه من الآفات ما يوجد في سائر الأعضاء .

وقد يوجد في قلب بعض الحيوان الكبير الجنة عظم وخصوصاً في الثيران ، وهذا

العظم مائل إلى الغضروفية ؛ وأكثره وأعظمه مع زيادة صلابة هو ما يوجد في قلب الفيل .

- وقد وجد قلب بعض القروذ ذا رأسين . ومن قوة حياة القلب أنه إذا سُئل من الحيوان ١٥ فقد ينبض إلى حين . وقد أخطأ من ظن أن القلب عضلة وإن كان أشبه الأشياء بها لكن تحركه غير إرادي .

(٢) وقد : قد ط // وضع : وقع م .

(٤) سندها : سندها د ، سندها م // لأن : ولأن د . سا ، ط . (٦) بنفسه :

بفساد ، سا . (٧) غير : عن م // حار : حارة د ، سا // له : ساقطة من ط ، م //

المكان : الإمكان م . (٨) والآلة : في الآلة م . (٩) فالسبب : والسبب سا . (١٠) وكان مع :

ومع ب ، د ، سا . (١١) ما هو : مما هو م // لم يذبح : لا يذبح سا . (١٢) فيوجد :

يوجد د ، سا . (١٣—١٧) وقد يوجد ... غير إرادي : ساقطة من د ، سا ، م .

(١٥) القروذ : القرد ط . (١٧) تحركه : تحركها ط .

## الفصل الرابع

### (د) فصل

في تشريح طريق الغذاء وهو المريء والمعدة والأمعاء والصفاقات التي عليها  
والعضل المحركة للمعدة

• أما المريء فهو مؤلف من لحم وطبقات غشائية تستبطنه مطاولة الليف ليسهل الجذب  
للإزدراد . فإنك تعلم أن الجذب بالليف المطاول ، ويلوّه غشاء من ليف مستعرض  
للدفع إلى تحت . فإنك تعلم أن الدفع بالليف المستعرض وفيه لحماية ظاهرة ، وموضعه على  
القفار الذي في العنق على الاستقامة ، وفي حرز ووقاية ، وينحدر معه زوج عصب من  
الدماغ ، وإذا حاذى الفقرة الرابعة من قفار الصلب المنسوبة إلى الصدر تنحى يسيراً إلى  
اليمن توسيعاً لمكان العرق الآتي من القلب ، ثم ينحدر على الفقرات الثمان الباقية حتى  
إذا وافى الحجاب ارتبط به بربط يشيله يسيراً لئلا يضغط ما يمر فيه العرق الكبير ،  
وليكون نزول العصب معه على تعريج يؤمنه آفة الامتداد المستقيم عند ثقل يصيب للمعدة .  
ثم يستعرض بعد النفوذ في الحجاب ، وينبسط متوسماً فما للمعدة ، وبعد المريء جرم

---

(٢) فصل : فصل د ب ؛ الفصل الرابع د ، ط . (٤) للمعدة : للمعدة د ، ط . (٥) أما :  
وأما د . سا // تستبطنه : مستبطنة ب . (٧) الدفع : + إلى تحت ط // ظاهرة : + وبميل  
الطبقتين جميعاً يتم الإزدراد أعني بما يجذب أيضاً وبما يعصر من ليف وقد يعسر الإزدراد على من  
يسبق به طولاً حين لعدم الجاذب المعين بالخط والتي يتم بالطبقة الخارجة وحدها فذلك فهو أعسر ط .  
(٨) وفي : في د ، سا ، ط ، م . (٩) المنسوبة : المستوية د ، م // الصدر : الصلب سا ؛ +  
بما حاوزها ط // يسيراً : مسيراً د . (١١) به : بها د ، سا ، ط ، م // يربط : مربوط م .  
(١٢) تعريج : تعويج سا // المعدة : + فإذا جاوز الحجاب مال مرة إلى اليسار على  
ما كان مال إلى اليمن وذلك المدد إلى اليسار يكون إذا جاوز الفقرة العاشرة إلى الحادي عشر ط .  
(١٣) وبعد : بعد سا .



المعدة المنفسح . و خلقت بطانة المريء أوسع وأثخن من الأمعاء لأنه منفذ للأصلب ، و بطانة المعدة متوسطة وألينها عند قعر المعدة ، ثم هي في المعاء ألين . وإنما ألبس باطنه غشاء ممتداً إلى آخر المعدة من الغشاء المجمل للفم ليكون الجذب متصلاً ، وليعين على إشالة الحنجرة إلى فوق عند الازدرداد بامتداد المريء إلى أسفل . والمريء إذا حققت ، كان جزءاً من المعدة .

٥

وأما أول الأمعاء فليس بجزء من المعدة ، بل شيء متصل بها قريب ، وينخرط جرم المعدة من لدن يتصل بها المريء ، ويتصل ويتسع من أسفل ، لأن المستقر للطعام في أسفل فيجب أن يكون أوسع . وجعل مستديراً لما نعلم من المنفعة مسطحاً من ورائه ليحسن لقاءه الصلب ، وهو من طبقتين داخلتهما طولية الليف لما تعلم من حاجة الجذب . وفي الخارجة ليف مستعرض للدفع . وجعل ذلك الليف من المعدة خارجاً لأن الجذب ١٠ أول أفعالها وأقربها ، ثم الدفع يرد بعد ذلك ويتم بالعصر لجملة الوعاء ليدفع ما فيه . ويخالط الطبقة الخارجة ليف مورب ليعين على الإمساك . وقعره أكثر لحمية ليكون أحرّ ، فيكون أهضم ، وفيه أكثر عصبية ليكون أشد حساً . ويأتيه من عصب الدماغ شعبة يفيدها الحس ليشعر بالجوع والنقصان ، ولا يحتاج إلى ذلك سائر ما بعد فم

- 
- (٢) متوسطة : متوسطة ط // باطنه : بطانة د .  
 ساقطة من د ، سا ، م // آخر : + أجزاء طا .  
 (٥) المعدة : + يتسع إليها بالتدرج وطبقته كطبقتي المعدة أدخلها أشد بالأغشية إلى الطول وأخرجها لحم غليظ مرضى الليف أكثر لحمياً مما للمعدة لكنه منه وفي وضعه واتصاله ط .  
 (٦) الأمعاء : الماسا // متصل : متصل ط // قريب : غريب طا ؛ + وكذلك يندرج إليه الصق ولا طبقاته المعدة ومع ذلك فإن الجواهر المريء أشبه بالفضل وجوهر المعدة أشبه بالعصب ط .  
 (٧) المريء : + ويلقى الحجاب ط // ويتصل : ساقطة من د ، سا ، ط . (٨) مسحاً : منسطحاً ط .  
 (٩) داخلتهما : داخلهما م // طولية : ملوبة م // حاجة : حاجته د ؛ حالة ط // الجذب : + وكذلك تتعاصر المعدة عند الازدرداد وترتفع الحنجرة ط // لجملة : لجله د ، سا // الوعاء : للوعاء د ، سا . (١٢) الإمساك : + وجعل في الجاذب قرن الدافع فلم يخلط بالطبقة الخارجة وأغنى عنه المريء إذا لم يكن للإمساك رجيع الطبقة الداخلة عصبية لأنه يلقى أجساماً كثيفة وأما الخارجة فقمرها أكثر ط . (١٣) ويأتيه : ويأتيها ب . (١٤) بالجوع : بالجودة م // فم : ساقطة من د ، سا ، م .

للمعدة . وإنما تحتاج للمعدة إلى الحس لأنها تحتاج إلى تنبيه النفس على حاجتها إذا خلا  
البدن عن الغذاء ، فإنه إذا كان الطرف الأول حساسا كسابا للغذاء لنفسه ولغيره ،  
لم يحتاج ما بعده إلى ذلك لأنه مكفى بتمحل غيره . والمعدة تهضم بحرارة في لحمها غريزية  
وبحرارة مكتسبة ، فإن الكبد يركب يمينها من فوق ، وذلك لأن هناك انخراطاً  
يحسن تمكنه منه . والطحال ينفرش تحتها من اليسار مبعداً يسيراً عن الحجاب  
لقدارته ، ولأنه لو ركب هو والكبد جميعاً لثقل ذلك على المعدة ، فاختر أن يركبها  
الكبد ركوب مشتمل عليه بزوائد تمتد كالأصابع . وينفرش الطحال من تحت ، ومع  
ذلك فإن الكبد كبير جداً بالقياس إلى الطحال للحاجة إلى كبره . وكيف لا وإنما  
الطحال وعاء لبعض فضلاته ، فلزم أن يميل رأس المعدة إلى اليسار تفسيحاً للكبد ،  
فضيق اليسار ، وميل أسفله إلى فضاء يخليه الكبد من تحت ، فينفسح أيضاً مكان  
الطحال من اليسار ، ومن تحت ، فجعل أشرف الجهتين وهو من فوق واليمين للكبد ،  
وأخسهما للمقابل لها للطحال . هذا وقد يدقها من قدام الثرب الممتد عليها  
وعلى جميع الأمعاء من الناس خاصة ، لكونهم أحوج إلى معونة الهضم لضعف قوam  
الهاضمة بالقياس إلى غيرهم ، وجعل كثيفاً ليحصر الحرارة ، رقيقاً ليخف ، شحمياً ليكون  
مستحفظاً للحرارة من قدام . فإن الشحمية تقبل الحرارة جداً وتحفظها للزوجة الدسمة .  
وفوق الثرب الغشاء والمراق ، وعضلات البطن الشحمية كلها ، ومن خلفها الصلب

(١) إلى تنبيه : أن تنبه ط ، م . (٣) غيره : + وهذا المصعب ينزل من المضو  
ملتويا على المرىء وتلتف عليه آفة واحدة عند قرب المعدة ثم يتصل بالمعدة ويركب أشد موضع من  
المعدة تحديداً عرق عظيم يذهب في طولها ويرسل إليها سبباً كثيرة ويرتبط بهما ويتشعب دقاق متضامة  
في صنف واحدة وملازمة شريان كذلك وينبث من الشريان مثل ذلك أيضاً ويعتمد كل منهما على طى  
الصفاق وينسب من الجملة الثرب على مانصفه ط . (٤) مكتسبة : + من الأجسام المجاورة ط .  
(٥) تمكنه منه : تميطة د ؛ تميطة سا ، ط ، م . (٦) يركبها : يركب ب ، د ، سا ، م .  
ركوب : يركوب ط . (٧) تمتد : تمتد د ، سا ، م ؛ يمتد ط . (١٠) فضاء : ساقطة من د .  
(١١) الطحال : للطحال د ، سا ، م // من فوق : فوق د ، سا ، ط ؛ قول القلب م . (١٢) لها :  
لها ط ؛ ساقطة من د ، سا . (١٤) كثيفاً : كثيراً م // الحرارة : للحرارة سا // ليخف : ساقطة  
من م // شحمياً : سخيلاً د ، م . (١٦) الغشاء : + الصفاق المسمى بإريطاء دون وفوقه ط  
// كلها : + وهذان الصفاقان متصلان من أعلاما عند الحجاب متباينان من أسفلهما ط .

ممتداً عليه ضوارب كثيرة حارة بسبب حرارة روحها ودمها ووريد كبير حار بسبب حرارة دمه. وأما الغشاء الذى يحوى الأحشاء الغذائية كلها فإنها يشاها ، ويميل إلى الباطن ، ويجتمع عند الصلب من جانبيه ، ويتصل بالحجاب من فوقه ، ويتصل بأسفل المثانة والخصرتين من أسفله. ومنافعه وقاية تلك الأحشاء والحجز بين الماء وعصل المراق لا يتخللها فيشوش فعلها ويمصر للمعدة بتمدده عليها عصاراً ما يعين على دفع الثفل ، وكذلك يمصر المثانة ويمعين على زرق البول ونفض الرياح النافخة فلا تعجز الأمعاء ، ويمعين على الولادة ، ويربط جملة الأحشاء بعضها ببعض وبالصلب فيكون اجتماعها وثيقاً وتكون هى والصلب كشئ واحد . وإذا اتصل بالحجاب والنقي طرفاه عند الصلب فقد ارتبط هناك ، ومن هناك مبدؤه ، فإن مبدأه فضل تنحصر من الحجاب إلى فم المعدة وتلقاه فضلة من المتصعد إلى الصلب يلتقيان ، ويتكون من هناك صفاق نخين يحتمى على المعدة ١٠ وراء الصفاقين ويكون وقاية للصفاق اللحمى الذى لها ويصل المعدة ، ويربطها بالأجرام التى تلى الصلب ، ويفضل من منبته فضل من الجانبين ، فينتسج منه ومن شعب عرقين ضارب وغير ضارب ممتدين على المعدة جوهر الثرب انتساجاً من طبقات متراكبة شحمية تغشى المعدة والمعاء والطحال والمساريقا منقطعاً إلى الجانب المسطح من المعدة .

- 
- (١) ضوارب : ضارب د ، سا // كثيرة : كثير د // حارة : ساقطة من سا // روحها ودمها : روحه ودمه د ، سا ، ط ، م // ووريد : يصعب وريد ط // حرارة .... : بسبب : ساقطة من سا . (٢) دمه : + والصفاق من جملة هذه هو الغشاء الأول الذى يحوى ط // فإنها : فإنه د ، سا ، م . (٤) أسفله : وهناك يحصل له ثقبان عند اللانئين وما مجريان ينفذ فيها عروق ومعاليق وإذا سفيها نزل فيه الماء ط // المراق : المراح م . (٥) فعلها : + ويشارك أيضاً الفضل الذى فى الباطن المطومة وفى الصفاق الخارج الذى هو المراق منافع فإنها ط // عصراً : ساقطة من د // دفع : رفع د . (٦) ونفض : وبمصر د ، سا ، ط // النافخة : + ليخرج ط // تمجز : بفجر ط . (٧) ويربط : فيربط سا // فيكون : + هى د // اجتماعها وثيقاً : يربط وثيقة د ، سا ، م . (٧-٨) وتكون هى والصلب : والصلب د ، سا ، م ؛ وتكون هى يربطه وثيقة وبالصلب ط . (٩) ومن هناك مبدؤه فإن مبدأه فضل : فضل من المتصلات فضل د ، سا ، م ؛ فضل من المتصلات وفضل ط . (١٠) المتصعد : المتصعدة ط . (١١) الصفاقين : + اللذين فى جوهر المعدة ط // للصفاق : الصفاق ب ، م // ويصل : وفضل م . (١٣) طبقات : طبقتين أو طبقات بحسب الموضع ط . (١٤) والمساريقا : والمساريقين د ، سا ، ط ، م // إلى : من م .

وهذا الثرب مع تبريته منوط بمناءوط . من المعدة وتقمير الطحال ، ومواضع شرياناته والغدد التي بين العروق المصاصة للسامة مساريقا وبين الما الاثنى عشرى . لكن مناءوطها قليلة وضعيفة . وربما اتصل بالكبد وبأضلاع الزور اتصالا خفياً . وهذه المناوط هي النبات للثرب وأولها المعدة . وهذا الثرب كله جراب لو أوعى شيئاً سيالا أمسكه . وإذا حققت فإن الجلد والغشاء الذي بعده وهو لحمي والعضل الموضوع في الطبقة الفوقانية من طبقات عضل البطن المعلومة معدود كله في جملة المراق . والطبقة السفلانية من طبقات عضل البطن مع الغشاء الرقيق الذي هو بالحقيقة الصفاق من جملة الصفاقات . والثرب كبطانة للصفاق ظاهرة للمعدة . وهذه الأجسام كلها متعاونة في تخزين المعدة تعاونها في وقايتها . وفي أسفل المعدة ثقب تنصل به الما الاثنى عشرى . وهذا الثقب يسمى البواب ، وهو أضيق من الثقب الأعلى لأنه منفذ للهضوم للرقق ، وذلك منفذ بخلافه . وهذا المنفذ ينضم إلى أن يقضى ، ثم ينفتح إلى أن يقضى الدفع .

واعلم أن المعدة تقتذى من وجوه ثلاثة : أحدها بما يتعلل به والطعام يعد فيها ، والثاني بما يأتيها من الغذاء في العروق المذكورة في تشرح العروق ، والثالث بما قد ينصب إليها عند الجوع الشديد من الكبد دم أجمر نقي فيفندوها .

واعلم أن القدماء إذا قالوا فم المعدة عنوا تارة المدخل إلى المعدة وتارة أعلى المدخل الذي هو الحد المشترك بين المريء والمعدة . ومن الناس من يسميه الفؤاد والقلب اشتراكاً في الاسم أو ضعفاً في التمييز .

وأما بقراط فكثيراً ما يقول : فؤاد ، ويعنى به فم المعدة بحسب المؤول .

(١—١٩) وهذا الثرب ... المؤول : ساقطة من د ، س ، م .

(١) تبريته : التربة ط . (٢) مساريقا . بالمساريقا ط .

(٤) كله : كأنه ط // جراب : جذاب ط // أوعى : ادعى ط // أمسكه : أمكنه ط .

(٥) وإذا : فإذا ط . (٨) للصفاق : الصفاق ط . (٩) به : بها ط . (١٠) وهذا :

وهذه ط // وهو : وحى ط // لأنه : لأنها ط . (١١) يقضى : يتق ط . (١٨) ضعفا :

صنفا ط . (١٩) المؤول : التأويل ط .

إن الأفعال الضرورية في قوام الحيوان ثلاثة : فعل تغذية البدن ، ويصدر عن القوة الطبيعية ؛ وفعل تغذية الروح وتعديله ، ويصدر عن القوة الحيوانية ؛ وفعل الحس والحركة ويصدر عن القوة النفسانية . وقد أعد الخالق تعالى لكل واحد من تلك الأعضاء التي تخص فعلاً منها تجويفاً وخزانة تحويه ، فأعضاء التغذية للبدن هي المعدة والكبد ويدخل معهما الطحال والمرارة والكليتان والمعدة ؛ والتجويف الذي يحويها هو الفضاء الذي يحيط به المراق من قدام ، والصلب الأسفل من خلف ، والحجاب الحاجز المسمى ديافرغما من فوق ، وعظم العانة والورك من تحت . وأعضاء تربية الروح وتغذيته القلب والرئة وقصبتها والتجويف الذي يحويها هو الفضاء الذي يحده ، أما من قدام فالقص وأضلاع الصدر ، ومن خلف الظهر الأعلى ، ومن فوق الترقوة والعنق . ومن تحت الحجاب الحاجز . وأعضاء الحس والحركة ، ومبدأ قواها الدماغ والنخاع ، ثم العصب ، والتجويف الذي يحويها هو الفضاء الذي يحده ، أما من فوق فالقحف وأما من قدام فالعظم الذي يحيط به الدرز الإكليلي ، وأما من خلف فالعظم الوتدي والعظم الذي يحيط به الدرز اللامي ، وأما من الجانبين فالعظمان اللذان فيهما الصماخان . ويتصل بهذا التجويف العظيم التجويف الذي هو ثقب نافذ في خرزات العنق والصلب . وهذه الأعضاء التي تحيط بها هذه التجاويف هي الأعضاء الضرورية في قوام الحياة ، وسائر الأعضاء أطراف لها وجن غير ضرورية . وقد خلق الخالق تعالى موضع تغذية

(١-١٦) هذه الصفحة مذكورة في أول الفصل التالي في نسختي د ، سا وفي آخره في نسختي ط ، م . (١) إن الأفعال : للأفعال د ؛ للأعضاء ط // الحيوان : الحياة سا .

(٢) وتعديله : وتعديلها د ، سا ، ط . (٣) تعالى : جل جلاله د ؛ تعالى ذكره سا ؛ ساقطة من ط . (٤) للبدن : للبدن د . (٥-٥) هي .... والكليتان : ساقطة من د . (٥) ميمها : ميمها ب ، ط ، م . (٦) الأسفل : ساقطة من د ، سا ، ط .

(٩) فالقص : فالقص م . (١١) فالقحف : القحف سا ، م . (١٢) قدام ... الإكليلي : تحت فالعظم الوتدي وأما من قدام فالعظم الإكليلي د ، سا ، ط ؛ قدام فالعظم الوتدي الإكليلي م . (١٣) الصماخان : الصماخان ب ، سا ، م // التجويف العظيم : العظم ط // في : من ط . (١٥) التي : التي ط // بها : به سا . (١٦) تعالى : جل جلاله د ؛ ساقطة من ب .

الروح وتربيته وتعديله بالنسيم في الوسط ، لأنه أصون المواضع لما يحويه وأبعدها عن منال الآفات التي تحتلها سائر الأعضاء دون عضو الحياة ، أعنى القلب ، وحصنه بجينة قوية من العظام . وجعل أعضاء الغذاء تحته لأنها كبيرة ثقيلة قادرة ، ولو كانت فوقه لآذته بنقلها ، ولجرى إليه فضولها ، وجعل بينهما برزخا صفيقا نخينا هو الحجاب الحاجز المعروف بديافرغما ، لئلا يختلط بالنسيم الطيب شيء من جنس الأبخرة المتصاعدة عن الأغذية وعن أنفائها المتعفنة . وجعل أعضاء الحس والحركة فوقه ، لأنها صغيرة الحجم ، لأن فعلها بجوهر لطيف ، وهو الروح ، فلذلك لا تتقل على ماتحتها ، ولأن العضو الحاس وخصوصاً العين طليعة للبدن ، وأوفق المواضع للطليعة أن يكون مرتفعاً مشرفاً على غيره .

١٠ فهذه هي التجاويف التي تسكنها الأعضاء الضرورية في قوام الحياة . وغرضنا في هذا الفصل مقصور على أعضاء التجويف الأسفل ، ومن بينها على أعضاء دفع الفضول اليابسة وهي الأمعاء . فلنأخذ في تشريحها وتعدد منافعها ، فنقول : إن الخالق تعالى لما خلق الإنسان مركباً من عناصر متضادة ، وجعل قوام جوهره من الرطوبة ، وكان الحار الذي فيه والحار المحيط يحلل جوهره ، وجب أن يدبر بحكمته لبدنه تدبيراً يحصل له به بدل ما يتحلل عنه ، فهيأ له مما يحضره أجساماً من شأنها أن تستحيل إلى مشاكلة جوهره فتسد مسد المتحلل منه ، وهذا هو الغذاء ، وأعد له أعضاء فيها ينضج هذا الشيء الذي

(١-١٦) الروح... الذي : هذه الصفحة مذكورة في أول الفصل التالي في نسختي د ، سا وفي آخره في نسختي ط ، م . (١) عن : من م . (٢) تحتلها : تحملها ط ، م // بجينة : بجينة ط . (٣) ولو : فلو د ، سا // ط ، م // كانت : كان ط . (٤) ولجى : ولجرت ط ؛ ويجرى م // إليه : إليها د ، سا ، م // بينهما : بينها د ، سا ؛ + سدا د ، سا ، ط // صفيقا : صفيقا م // (٥) بديافرغما : نافرغما م // الطيب : ساقطة من د . (٥) جنس : ساقطة من ب ، ط ؛ م . (٦) فوقه : فوقها ب . (٧) بجوهر : لجوهر ط // وهو : هو د ، سا // ماتحتها : تحتها د . (٨) للبدن : البدن د ، سا . (١١) ومن بينها : ومرتبها م . (١٢) وتعدد : وتعيدها د ؛ وتحديد ط ؛ وتعديل م // تعالى : جل جلاله د ؛ + جده سا ، ط ، م . (١٤) المحيط : الذي يحيط د ، سا // يحلل : يتحلل ط // يدبر : يزيد م . (١٥) بدل : ساقطة من م // مما : ما م // مشاكلة : مشاكلة م .

هو الغذاء ويستحيل إلى قبول مشاكلته ، وهذه الأعضاء هي الكبد والمعدة وما يجري معها . ولما علم بسابق علمه أن الجسم الذي هو الغذاء ليس يمكن طبيعة الإنسان أن تحيله كله إلى مشاكلة بدنه ، بل البعض اللطيف منه ، ويبقى منه فضل مؤذ بأحشائه خلق له آلات دفع الفضل وهي الأمعاء ، كما خلق له آلة جذب الغذاء وهي المريء ، وخلق الأمعاء من جوهر عصبي لتكون صلبة لينة ، أعنى صلبة بالقياس إلى الباتر القاد ، لينة بالقياس إلى الباسط الماد . ولو خلقها عظمية لما أطاعت للانبساط عند الامتلاء والانفخا من الرياح ولكانت أيضا ثقيلة مؤذية عند الحركة . ولو خلقها لحمية لكانت تتعرض للانخراق عند تمديد الأثقال والرياح الزائدة على المجرى الطبيعي . فخلقها الصانع تعالى عصبية تنبسط وتمتد ولا يسرع إليها الانصداع والانخراق والتآكل ، وخلقها من طبقتين لتكون أمتن وأثخن وأصبر على ما يزحما من الأثقال المنعقدة اليابسة ، ويلذعها ٥ من الأخطا الحادة وحتى تقي إحدى الطبقتين بالغرض في خلقة الأمعاء إن عرض للأخرى آفة . وخلق الليف في نسج كلتا الطبقتين مستعرضا بخلاف ما خلق في طبقتي المعدة إذ كان الليف في الباطنة من طبقتي المعدة مستطيلا ، وكانت الحكمة في ذلك أن حاجة المعدة إلى استعمال القوة الجاذبة أشد وأكثر . وآلة القوة الجاذبة هي الليف المستطيل الذي يمكنه أن ينجذب إلى اللبدأ فتنتفخ الموارد وتدنو منه ، وتشتمل عليه . ١٥ كما أن آلة القوة الدافعة هي الليف المستعرض الذي يمكنه أن ينقبض شديدا فيضغط ماحقه أن يندفع وينفذ . وآلة القوة المسكة هي الليف المورب الذي يمكنه أن يحتوي على الشيء من جوانب شتى متخالفة فيجود تمكنه من ضبطه .

- 
- (١ - ١٨) الغذاء ... ضبطه : هذه الصفحة مذكورة في أول الفصل التالي في نسختي د ، سا  
 وفي أخرى في نسختي ط ، م . (١) وهذه : وهذا ط . (٢) معها : معها ب ، سا ، ط ، م . (٣) كله :  
 ساقطة من ب ، م // بأحشائه : بأحشائه ب ، د . (٤) آلة : آلات د ، سا . (٥) جوهر :  
 جوهره د . (٦) عظمية : عظمية د ، م ؛ ساقطة من ب . (٧) من : في ط .  
 (٧ - ٨) تتعرض للانخراق : تعرض للانخراق د ، سا ، م ؛ تعرض للانخراق ط .  
 (٨) تعالى : جل جلاله د . (٩) الانصداع : الانصلاع د .  
 (١٠) ما يزحما : ما يزحما د ، سا . (١٢) في ( الثانية ) : من م //  
 طبقتي : طبقة د ، سا ، م . (١٥) الموارد : للوارد د ، سا // وتشتمل : وتشتمل م .  
 (١٧) وينفذ : ويمد د ، سا ، ط .

# الفصل الخامس

## (هـ) فصل

### خاص في الأمعاء

إن الخالق سبحانه وتعالى جده لسابق عنايته بالإنسان وسابق علمه بمصالحه خلق أمعاءه التي هي آلات دفع الفضل اليابس كثيرة العدد والتلايف والاستدارات ليكون للطعام المنحدر من المعدة مكث صالح في تلك التلايف والاستدارات . ولو خلقت الأمعاء معا واحدا أو قصيرة المقادير لانفصل الغذاء سريعا عن الجوف واحتاج الإنسان كل وقت إلى تناول الغذاء على الاتصال ومع ذلك إلى التبرز والقيام للحاجة ، وكان من أحدهما في شغل شاغل عن تصرفه في واجبات معيشته ، ومن الثاني في أذى واصب ، وكان ممنوا بالشرة والمشاغبة بالبهائم . فكثّر الخالق تعالى عدد الأمعاء وطول مقادير كثير منها لهذا من المنفعة ، وكثّر استدارتها لذلك ولمنفعة أخرى ، وهي أن العروق المتصلة بين الكبد وبين آلات هضم الغذاء إنما تجذب اللطيف من الغذاء بفوهاتها النافذة في صفقات المعدة والأمعاء ، وإنما تجذب من اللطيف ما يماسها . وأما ما يغيب عنها ويتوغل في عمق الغذاء البعيد عن ملامسة فوهات العروق فإن جذب ما فيه إما غير ممكن

- 
- (٢) فصل : فصل هـ ب ؛ الفصل الخامس د ، ط . (٣) خاص في : في خاص ط ، م ؛ في خواص هامش ط . (٤) إن : ثم إن د ، سا // سبحانه وتعالى جده : تعالى ب ؛ جل جلاله د ؛ تعالى جده سا // لسابق : سابق د . (٥) أمعاء : أمعاء ط // ليكون : + هي د . (٦) أو قصيرة : وقصيرة د ؛ وقصير سا . (٧) التبرز : + والانتقال سا . (٨) وكان : فكان ط ، م . (٩) بالبهائم : للبهائم د ، سا ، ط ، م // فكثّر : + الله . (١٠) آلات هضم : الآلات د ؛ آلات سا ، م . (١١) كثير : كثيرة م . (١٢) وإنما : إنما م .



وإما عسر ؛ فنلطف الخالق جل اسمه بتكثير التلايف ليكون ما يحصل متعمقا  
في جزء من الماء يعود ملامسا في جزء آخر فتمكن طائفة أخرى من العروق من  
امتصاص صفاته التي فانت الطائفة الأولى .

- وعدد الماء ست : أولها المعروف بالإثني عشرى ، ثم المعروف بالصائم ، ثم ماء  
طويل ملتف يعرف بالدقاق واللغائف ، ثم ماء يعرف بالأعور ، ثم ماء يعرف بالقولون ،  
ثم ماء يعرف بالمستقيم وهو السرم . وهذه الأمعاء كلها مبروطة بالصلب برباطات  
يشدها على واجب أوضاعها . وخلقت العليا منها رقيقة الجوهر ، لأن حاجة ما فيها إلى  
الإنضاج ونفوذ قوة الكبد إليه أكثر من الحاجة في أمعاء السفلى ، ولأن ما تتضمنه  
لطيف لا يخشى فسخه لجوهر الماء بنفوذه فيه ومروره به ، ولا خدشة له . والسفلى  
مبتدئة من الأعور غليظة ثخينة مشحمة الباطن لتكون مقاومة للثقل الذي إنما يصلب  
ويكثف أكثره هناك . وكذلك إنما يتعفن إذا أخذ يتعفن فيه . والعلى لا تشحيم له ،  
ولكن لم يخل في الخلقة من تغرية سطحه الداخل برطوبة لزجة مخاطية تقوم مقام التشحيم .  
والماء الإثنا عشرى يتصل بقعر المعدة ، وله فم يلي المعدة يسمى البواب . وهذا بالجملة  
مقابل للمرىء ، فكما أن المرىء إنما هو للجذب إلى المعدة من فوق ، فكذلك هذا  
إنما هو للدفع عن المعدة من تحت ، وهو أضيق من المرىء . واستغنى في الخلقة عن  
توسيعه توسيع المرىء لأمرين : أحدهما أن الشيء الذي ينفذ في المرىء أخشن وأصلب  
وأعظم حجما . والذي ينفذ في هذا الماء أسلس وألين وأرق حجما ، لانهضامه في المعدة  
واختلاط الرطوبة المائية به والثاني أن النافذ في المرىء لا يتعاطاه من القوى الطبيعية

---

(١) عسر : عسر ط // جل اسمه : تعال ب ؛ جل ذكره ط ؛ عزت قدرته ؛ ساقطة  
من سا . (٢) للماء : ماء ط ؛ الأمعاء م .  
(٦) السرم : السرة م // وهذه : وهذا ط // بالصلب : بالقلب د ، م .  
(١٠) مبتدئة : يبتدئ ط ؛ مبتدئ م // غليظة ثخينة : غليظ ثخين ط ، م // مشحمة :  
مشحم ط ، م // مقاومة : مقاربا ط ؛ مقاوما م . (١١) والعلى : والعلياء ، سا .  
(١٢) برطوبة : برطوبة ط // تقوم : له د ، سا . (١٣) وللماء : ثم للماء ط ، م  
// وهذا : وهذه ط ، م . (١٤) مقابل : مقابلة ط ، م // فكما : وكما سا .  
(١٩) به : بياقطة من م // من القوى الطبيعية : ساقطة من د ، سا ، م .

إلا قوة واحدة وإن كانت الإرادية تعينها فإنما تعينها من جهة واحدة وهي الجاذبة ، فأعينت بتفسيح السبيل وتوسيعه . وأما النافذ في الماء الأول فإنه يفعل عن قوتين : إحداها الدافعة التي في المعدة ، والأخرى الجاذبة التي في الماء . ويرافدها الثقل الذي يحصل لجملة الطعام ، فيسهل لذلك اندفاعه في السبيل المعتدل السعة .

- هـ وهذه القصبة تخالف المريء في أن المريء كجزء من المعدة مشاكل لها في هيئة تأليفها من الطبقات. وأما هذه القصبة فكشء ملصق بها مخالف لها في جوهر طبقاتها ، لا كطبقتي المعدة ، إذ كانت المعدة تحتاج إلى جذب قوى لا تحتاج إلى مثله الماء ، فلذلك الغالب على طبقتي الماء اللين الذاهب في العرض . لكن الماء المستقيم قد يظهر منه ليف كثير بالطول ، لأنه منق للأعضاء عظيم الفعل يحتاج إلى جذب لما فوقه ليستعين به على جودة العصر والدفع والإخراج . فإن القليل عاص على العصر ، ولذلك خلق واسعاً عظيم التجويف . وخلق للماء طبقتان للاحتياط في أن لا يفشو الفساد والعفن لهما معاً عند أدنى آفة تلحقها سريعاً ، ولاختلاف الفعلين في الطبقتين . وخلقت هذه القصبة مستقيمة الخلق ممتدة من المعدة إلى السفلى ليكون أول الاندفاع متيسراً ، فإن نفوذ الثقل في الممتد المستقيم إلى السفلى أسرع منه في المتعرج أو المنتصب ، وكانت هذه الحلقة فيها أيضاً نافعة في معنى آخر ، وهو أنها إذا نفذت مستقيمة خلت بمنتهى ويسرتها مكاناً لسائر الأعضاء المكتنفة للمعدة من الجانبين ، كالكبدة والطحال يسرة . ولقبت بالاثني عشرى لأن طولها هذا القدر من أصابع صاحبها مضومة ، وسعتها سعة فيها

(١) وإن كانت ... واحدة : ساقطة من د ، سا ، م // تعينها : ساقطة من ط . (٢) فأعينت : وأعينت سا . (٣) والأخرى : والثانية ط ، م // ويرافدها : ويرافدها د ، سا . (٤) السعة : الحلقة سا . (٥) وهذه القصبة : ساقطة من د ، سا ، م . (٥-١٢) تخالف للمريء ... في الطبقتين : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) فكشء : فكسى ب // ملصق : يلصق ط . (٧) لا تحتاج : ولا تحتاج ط . (٨) اللين : واللين ط . (٩) لها معاً : لها معاً ط . (١٠) ولاختلاف : لا لاختلاف ط // في الطبقتين : وطبقتين ط // هذه : هذا ط . (١١) السفلى : أسفل سا ، ط // فإن : لأن ط . (١٢) الثقل : الثقل د ، سا // وكانت : فكانت م . (١٣-١٤) المتعرج ... في : ساقطة من د . (١٤) مضومة ... فيها : ساقطة من د ، سا ، م // مضومة : ساقطة من ب .

المسمى بالبواب . والجزء من الماء الدقيقة التي تلي الإثني عشرى يسمى صائماً ، وهذا الجزء فيه ابتداء التلغيف والانطواء والتلوى وكأن فيها مخازن كثيرة . وقد سمي هذا الماء صائماً لأنه في الأكثر يوجد خالياً فارغاً . والسبب في ذلك تعاضد أمرين : أحدهما أن الذي ينجلب إليه من الكيلوس يسرع إليه الانفصال عنه . فطائفة تنجذب نحو الكبد ، لأن العروق الماسارية أكثرها متصل بهذا الماء ، لأن هذا الماء أقرب ٥ الأمعاء من الكبد . وليس في شيء من الأمعاء من شعب الماسارية ما فيه وبعده الاثنا عشرى . وهذا الاثنا عشرى . وهذا الماء يضيق ويضمر ويصغر في المرضى جدا . وطائفة أخرى تنفصل عنه إلى ما تحته من الأمعاء ، لأن المرة الصفراء تنجلب من الحرارة إلى هذا الماء ، وهي خالصة غير مشوبة ، فتكون قوية الغسل شديدة تهيج القوة الدافعة بالدفع . فبما يغسل يعين على الدفع إلى أسفل . وبما تهيج الدافعة تعين على الدفع إلى ١٠ الجهتين جميعاً ، أعنى إلى الكبد وإلى أسفل . فيعرض بسبب هذه الأحوال أن يبقى هذا الجزء من الماء خالياً ، ويسمى لذلك صائماً .

ويتصل بالصائم جزء من الماء طويل متلف مستدير استدارات واحدة بعد أخرى . والمنفعة في كثرة تلافيفه ووقوع الاستدارات فيه ، ما قد شرحناه في الفصول المتقدمة ، وهو أن يكون للغذاء مكث فيه . ومع المكث اتصال بفوهات العروق الماصة بعد ١٥ اتصال . وهذا الماء آخر الأمعاء العلى التي تسمى دقاقاً . والهضم فيها أكثر منه في الأمعاء السفلى التي تسمى غلاظاً ، فإن الأمعاء السفلى جل فعلها في تهينة الثفل للإبراز

- 
- (١) المسمى بالبواب : ساقطة من د ، سا ، م // بالبواب : بوابا ب .  
(٢) التلغيف : التلغط ، م // وكان فيها مخازن كثيرة : ساقطة من د ، سا ، م // والتلوى : والتولاني سا // سمي : يسمى سا .  
(٣) الأكثر : أكثر الأمر ط ، م // فارغا : وفارغا ط ، م . (٤) ينجلب : ينجذب سا . (٤) فطائفة : مطابقة سا .  
(٥) الماء : ساقطة من م . (٦) الأمعاء : المعاب ، سا // وليس : فليس ط // من : ومن ط // ما فيه : فيه ط . (٦ — ٧) وليس : جداً : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) يضيق ويضمر : يضم ويضيق ط . (٩) القوة : القوى ب . (١٠) بالدفع : بالزرع ط // بما ط // الدفع ( الأولى والثانية ) : الدافع د . (١٠) وبما : وبعام . (١٣) الماء : + دقيق د ، سا // واحدة : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) فيه : فيها ط ، م .

وإن كانت أيضاً لا تخلو عن هضم كما لا تخلو عن عروق كبدية تأتينا لمص وجذب .

وتتصل بأسفل الدقاق معاء يسمى بالأعور ، وسمى كذلك ، لأنه معاء كالكيس له فم واحد يقبل لما يأتيه من فوق ، ومنه أيضاً يخرج ويدفع ما يدفعه . ووضعه إلى خلف قليلاً ، وميله إلى اليمين . وقد خلق لمنافع منها . أن يكون للثفل مكان يحصر فيه فلا يحوج إلى القيام كل ساعة . وفي كل وقت يصل إلى الأمعاء السفلى قليل منه ، بل يكون مخزوناً

بجمع فيه بكتيته ، ثم يندفع بسهولة إذا تم ثغلا . ومنها أن هذا المعاء هو مبدأ فيه يتم استحالة الغذاء إلى الثغلية والتهبة لامتناس مستأنف يطراً عليه من الماساريقا ، وإن كان ليس فيه ذلك الامتناس بامتصاص الكبدة عنه الجواهر الغذائية الذي لا يتم مثله .

وهو متحرك ومنقل ومتفرق ، بل إنما يتم إذا سلم من الكبدة وقرب منه ليأتيه منه بالمجاورة هضم بعد هضم المعدة الذي كان بالسكون والمجاورة . وهو مجتمع محصور في شيء

واحد يبقى فيه زماناً طويلاً . وهو ساكن مجتمع فتكون نسبته إلى المعاء الغلاظ نسبة المعدة إلى الدقاق . ولما احتيج لذلك إلى أن يقرب من الكبدة ليستوفي من الكبدة بتوسط العروق امتصاص الصفاوة من الثفل تمام الهضم وإحالة الباقي مما لم ينضم ولم يصلح

لمص الكبدة إلى أجود ما يمكن أن يستحيل إليه إذ كان قد عصى في المعدة ولم يصل إليه تمام الهضم بسبب كثرة المادة وسبق الانفعال إلى ما هو أطوع لعمور ما هو أطوع

- 
- (١) هضم كما لا تخلو عن : ساقطة من م // لمص : المص م . (٢) بالأعور : الأعور م // وسمى : مسمى د ، سا ، ط ، م . (٣) واحد : + منه د ، سا // لما يأتيه : إليه د ، سا ، ط ، م // ما يدفعه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // خلف : خلفه ط ، م . (٤) لمنافع : بمنافع د . (٤-٦) للثفل ... المعاء : ساقطة من د ، سا ، م . (٤) فلا يحوج : فلا يخرج ط . (٥) كل ساعة وفي : ففي ط . (٦) يندفع : يدفع ط . (٦) يتم : يجرد د ، سا ، ط ، م . (٧-٨) والتهبة ... الامتناس : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) والتهبة : والتهبة ط . (٨) فيه : فيها ط // الامتناس : + وهو ط // عنه : عند م . (٩-١٠) وقرب منه . والمجاورة : ساقطة من د ، سا ، م . (١٠) مجتمع : + فيه ط . (١٢) لذلك : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // إلى : ساقطة من ط ، م . (١٣) بتوسط ... الثفل : ساقطة من ط // من : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٣-١٥) تمام الهضم ... أطوع : ساقطة من د ، سا ، م . (١٣) مما لم : ما لم ط . (١٤) لمص : بمص ط // إذ : إذ ط . (١٥) وسبق الانفعال : وسبق الانتقال ط // لعمور ما هو أطوع : ساقطة من ط .

لما هو أعصى . والآن فقد جردها فهو عصى . وإذ أته قوة فاعلة صادفته مهياً مجرداً  
إلا عن الفضل الذى من حقه أن يستحيل ثلاً ، وكان موجوداً فى الحالين جميعاً ،  
لكنه كان فى المعدة مع غامر آخر ، وفى الأعور كان هو الغامر وحده ، وكان الذى  
يخالطه أولى بأن ينفع وخصوصاً ولم يخل فى المعدة عن انفعال ما وانضمام واستعداد لتنام  
الانفعال والانضمام إذا خلا لتأثير الفاعل . فالما الأعور معاً يتم فيه هضم ما عصى  
فى المعدة وفصل عن للنهضم الطائع وقل ما يغمره ويحول بينه وبين ما يمتص من الكيموس  
الرطب ، وصار بحيث القليل من القوة يصلحه إذا وجد مستقراً يلبث فيه قدر ما يتم  
انهضامه ثم ينفصل عنه إلى ما متصل به للمعدة .

وأما قوم فقالوا : إن هذا الما خلق أعور ليلبث فيه الكيلوس ويستنظف الكبد

ما بقى فيه من جوهر الغذاء <sup>(بالتام)</sup> . وحسبوا أن الماساريقا إنما تأتى الأعور .  
وقد أخطأ فى ذلك هذا المحدث ، وإنما المنفعة ما بيناه .

وهذا الما كفاه فم واحد إذ لم يكن وضعه وضع المعدة على طول البدن .

ومن نافع عوره أنه مجمع للفضول التى لو سلك كلها فى سائر الأمعاء خيف حدوث  
القولنج . فإذا اجتمعت فيه تنحت عن المسلك ، وأمكن لاجتماعها أن تندفع عن الطبيعة

جملة واحدة ، فإن المجتمع أيسر اندفاعاً من المنشئت . ومن منافعه أنه مأوى لما لا بد من  
تولده فى المعاء ، أعنى الديدان والحيات ، فإنه قلما يخلو عنها بدن ، وفى تولدها منافع أيضاً  
إذا كانت قليلة العدد صغيرة الحجم . وهذا الما أولى الأمعاء بأن ينحدر فى فتق الأربية

(١٢-١١) لما هو . . . . . وهذا الما : ساقطة من د ، سا ، م .  
(١) جردها : تجرد ط // فهو : ما هو ط // عصى : اعصى ط // وإذا ط // مهياً :  
مهياً ط // مجرداً : مجردة ط . (٢) عن : غير ط // الذى : + هو ط . (٣) الأعور : القولون  
يج ، ط // كان : ساقطة من ط . (٤) يتفعل : ينفصل ط // وخصوصاً : خصوصاً ط .  
(٤-٦) واستعداد . . . . . ساقطة من ط . (٧) بحيث : تحت ط // القليل :  
ساقطة من ط // يصلحه : يصلحه ط . (٨) المقعدة : المعدة ط . (٩) الكيلوس : الكيموس ط .  
(١٠) فيه : فيها ط . (١٢) الما : + بتوسط العروق امتصاص الصفاوة من النقل ط .  
(١٣) نافع : منافع د ، سا ، ط ، م // مجمع : مجتمع د ، سا . (١٤) اجتمعت :  
اجتمع م . (١٦) تولده : + كما ط // قلما : مالا ط ؛ ساقطة من م .  
(١٧) وهذا الما . . . الأربية : ساقطة من د ، سا ، م .

لأنه مخلى غير مربوط ولا منشد بما يأتيه من الماساريقا فإنه ليس يأتيه من الماساريقا شيء  
 فيها يقال . ويتصل بالأعور من أسفل الماء المسمى بقولون ، وهو معاء غليظ صفيق ،  
 كما يبعد عن الأعور بميل عنه ذات اليمين ميلا جيدا ليقرب من الكبد ، ثم يأخذ ذات  
 اليسار منحدرًا ، فإذا حاذى الحالب الأيسر مال إلى اليمين وإلى خلف منحدرًا أيضًا ،  
 ٥ فهنا لك يتصل بالماء المستقيم . وهو عند مجازة بالطحال يضيق ، ولذلك ما كان ورم  
 الطحال يمنع خروج الريح مالم يفر عليه . والمنفعة في هذا الماء جمع الثفل وحصره وتدرجه  
 إلى الاندفاع بعد استقصاء فضلة من الغذاء إن كانت فيه . وهذه المعاء يعرض فيها  
 القولنج في الأكثر ، ومنه اشتق اسمه . والماء المستقيم وهو آخر الأمعاء ويتصل بأجمل  
 القولون ثم ينحدر منه على الاستقامة فيتصل بالسررم متوكنًا على ظهر القطن ، متوسمًا ،  
 ١٠ يكاد يحكي المعدة وخصوصًا أسفله . ومنفعة هذا الماء قذف الثفل إلى خارج .  
 وقد خلق الله تعالى له أربع عضلات لتدعمه وتمسكه : واحدة منها مشتملة على فم  
 الماء المستقيم الذى عند المقعدة وتخالط لحمها مخالطة شديدة شبه مخالطة عضل  
 الشفة ، والمنفعة فيها قبض الشرج وشده ، وقد تعين على تنقية ما يجتمع هناك بالعصر .  
 وأخرى فوق هذه أدخل منها ، وكالمساوية لها فى الاشتغال ، وهى معينة لتلك فى القبض  
 ١٥ والعصر . وطرفا هاتين العضلتين يتصلان بأصل القضيب . وفوق هاتين العضلتين زوج

(٢-١) لأنه .... يقال : ساقطة من د ، س ، م . (١) ولا منشد : ولا متشدد ط // من : عن  
 د ، س ، ط ، م . (٤) حاذى : بلغ د ؛ جاوز سا . (٤) الحالب : الجانب د ، سا ، ط ، م .  
 (٥) بالماء المستقيم : بالمستقيم د ، سا . (٦-٥) وهو عند ٠٠٠ يفر عليه : ساقطة من د ، سا ، م  
 (٥) مجازة : مختاره ط // بضيق : ساقطة من ط . (٧) استقصاء : استصفاء د // وهذه :  
 وفى هذا د ، سا ، ط ، م // يعرض : يعرض د ، يعترض م // فيها : علة د ، سا ، ط ؛ عليه م .  
 (٨) والماء : ثم الماء د ، سا . (٩) بالسررم : بالشرج د ، سا ، ط ، م . (٩-١٠) متوكنًا ٠٠٠  
 أسفله : ساقطة من د ، سا ، ط . (١٠) المقعدة بخ . (١١) الله تعالى : الخالق عز وجل د ؛  
 الخالق تعالى جده سا ؛ تعالى ط : ساقطة من ب // لتدعمه : لتدعمه د ، سا ، م ؛ لتدعمه ط .  
 (١٢) عند : عنده ط ، م // وتخالط لحمها : والمخالطة ط . (١٢-١٣) شبه ...  
 الشفة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٤) أدخل : وأدخل د ، سا // لتلك لذلك ط ، م .

يتورب باشتاله على المعاء المستقيم ومنفعته إشالة المقعدة إلى فوق ، وعند استرخاء هاتين يعرض للدبر أن تبرز .

وإنما خلق هذا المعاء مستقيماً ليكون اندفاع الثفل عنه أسهل والعضل المعينة له على الدفع ليست فيه بل التي على المراق ، وهي ثمان عضل . فليكن هذا المقدار كافياً في تشريح المعاء وذكر منفعته . وليس يتحرك شيء من هذه الأعضاء التي هي مجرى الغذاء بعضل إلا الطرفان ، أعنى الرأس وهو الحنجرة ، والأسفل وهو المقعدة .

وقد ذكرنا تشريح عضل الحنجرة ، فلنذكر عضل المقعدة فنقول : إن عضل المقعدة أربع : منها عضلة تلزم فيها ، وتخالط لهما مخالطة شديدة شبه مخالطة عضلة الشفة ، وهي تقبض الشرج وتشده وتنفض بالعصر بقايا البراز فيه . وعضلة موضوعة ، أدخل من هذه ، وفوقها بالقياس إلى رأس الإنسان ، ويظن أنها ذات طرفين ، ويتصل طرفها ١٠ بأصل القضيب بالحقيقة . وزوج مورب فوق الجميع ، ومنفتحها إشالة المقعدة إلى فوق ، وإنما يعرض خروج المقعدة لاسترخائها .

وقد تأتي الأمعاء كلها أوردة وشرابين وعصب أكثر من عصب الكبد لحاجتها إلى حس كبير .

---

(١) ومنفعته : ومنفتحها ب ، ط ، م . (٣) والعضل : والعضلة ط . (٤-٣) هذا المعاء ... ثمان عضل : ساقطة من م . (٧) الحنجرة : المرء والخلق هامش ب // وقد ... المقعدة ساقطة من سا // فنقول : تقول د ؛ وفقول سا . (٨) شبه : تشبه ط ، م // عضله : عضل ط ، م . (١٠) الإنسان : الأسنان سا // طرفها : طرفها ط . (١٣) لحاجتها : بحاجتها ط . (١٣-١٤) وقد تأتي ... كبير : ساقطة من د ، سا ، م .

# الفصل السادس

## (و) فصل آخر

### في تشرح الكبد والبواب والأوردة

فأما الكبد فإنه العضو الذي يتم تكوين الدم ، وإن كان المساريقا قد يحيل  
الكيلوس إلى الدم إحالة ما بما فيه من قوة الكبد ، والدم بالحقيقة غذاء استحال إلى  
مشاكلة الكبد الذي هو لحم أحمر كأنه دم لكنه جامد وهو خال عن ليف العصب ،  
منبت فيه العروق التي هي أصول ما ينبت منه متفرقة فيه كالليف ، وعلى ما علمته من  
تشرح العروق الساكنة ، وهو يمتص من المعدة والأمعاء بتوسط شعب الباب المسماة  
ماساريقا من تقعيره ، وتطبخه هناك دما ، وتوجهه إلى البدن بتوسط العرق الأجوف  
النابت من حديته . وتوجه المائية إلى الكليتين من طريق الحديبة ، وتوجه الرغبة  
الصفراوية إلى المرارة من طريق التقعير فوق الباب ، وتوجه الرسوب السوداوى إلى  
الطحال من طريق التقعير أيضاً . وقمر ما يلي المعدة منه ليحسن هندامه على تحذب المعدة.  
وحذب ما يلي الحجاب لئلا يضيق على الحجاب مجال حركته بل يكون كأنه يماسه بقريب  
من نقطة وهي تتصل بقرب العرق الكبير النابت منه ، ومماسها فوقه ، وليحسن اشتغال  
الضلوع المنحنية عليه وتخللها غشاء عصبي يتولد من عصبية صغيرة تأتيا ليفيدها حساً ما

---

(٢) فصل آخر : فصل ٢ ب و الفصل السادس د ، ط و فصل سا . (٥) ما : ساقطة من م .  
(٦) كأنه دم لكنه : خلق د ، سا ؛ حلوط ، م // وهو : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) منبت :  
فينبت م // فيه : ( الثانية ) ساقطة من ط // علمته : تعلمه ط ، م . (٨) تشرح : ساقطة من د //  
الساكنة : ساقطة من د ، سا ، م . (٩) من تقعيره : بقمره ط و من تقمره م // هناك  
دما : ساقطة من د ، سا ، م . (١١) فوق الباب : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٣) مجال :  
بجال د ، سا ، م . (١٤) وهي ... فوقه : ساقطة من سا ، م // منه : ساقطة من ط // ومماسها  
فوقه : ومماسها قوية ط . (١٥) يتولد من عصبية صغيرة تأتيا : ساقطة من د ، سا ، م .



كما ذكرناه للرئة وأكثر هذا الحس في الجانب المقعر ، وليربطها بنيرها من الأحشاء ، وقد يأتيها عرق ضارب صغير يتفرق فيها فينتقل إليها الروح ، ويحفظ حرارتها الغريزية ، ويمد لها بالنبض . وأنفذ هذا العرق إلى القعر ، لأن الحدية نفسها تتروح بحركة الحجاب .

- ولم يخلق للدم في الكبد فضاء واسع ، بل شعب متفرقة ليكون اشتغال جميعها على الكيلوس أشد ، وانفعال تفريق الكيلوس منها أتم وأسرع . وما يلي الكبد من العروق أرق صفاً ، لتكون أسرع تأدية لتأثير اللحمية التي تحويها . والغشاء الذي يحوى الكبد يربطها بالغشاء المجلل للأعضاء والمعدة الذي ذكرناه . ويربطها أيضاً بالحجاب برباط عظيم قوى ، ويربطها بأضلاع الخلف بربط أخرى دقاق صغيرة . ويصل بينها وبين القلب العرق الواصل بينهما الذي منصفه ، وطلع من القلب إليه أو طلع منه إلى القلب ١٠ بحسب المذهبين . وقد أحكم ربط هذا العرق أيضاً بالكبد بغشاء صلب ثخين ، وهو ينفذ عليه . وأرق جانبيه الذي يلي الداخل ، فإنه أوجد للأمن لأنه يماس الأعضاء الرقيقة . وكبد الإنسان أكبر من كبد كل حيوان ، يقاربه في القدر . وقد قيل إن كل حيوان أكثر أكلاً وأضعف قلباً ، فهو أعظم كبداً ، ويصل بينها وبين المعدة عصب لكنه دقيق ، فلا يتشارك إلا لأمر عظيم من أورام الكبد . وأول ما ينبت ١٥ من الكبد عرقان : أحدهما من الجانب المقعر ، وأكثر منفعة في جذب الغذاء إلى الكبد ، ويسمى الباب . والآخر في الجانب المحذب ، ومنفعته إيصال الغذاء من الكبد إلى الأعضاء وإلى الأجوف .

---

(١) وأكثر ..... المقعر : ساقطة من د ، سا ، م .  
 (٢) صغير : ساقطة من د ، سا ، م . (٣) الحدية : الخدمة م .  
 (٨) الذي : التي د ، سا ، ط . (٩) يربط : ربط سا ، م // دقاق : رفاق د .  
 (١٠) وطلع : طلع ط . (١١) بحسب المذهبين : ساقطة من د ، سا ، م . (١٢) وأرق : وأقل سا // فإنه : لأنه سا // أوجد : أوجه د // للأمن : للأمر م . (١٣) الرقيقة : الدقيقة د . (١٤) أعظم : أضف ط .  
 (١٥) وبينها : بينهما ط . (١٥) دقيق : رقيق ط .

ولنبداً بتشريح العرق المسمى بالباب : فنقول إن الباب ينقسم طرفه الفائر أولاً  
 في تجويف الكبد خمسة أقسام تشعب حتى تأتي أطراف الكبد المحدبة ويذهب منها  
 ويريد إلى المرارة . وهذه الشعب هي مثل أصول الشجرة النابتة ، تأخذ إلى غور  
 منبتها . وأما الطرف الذى يلى تغييرها فإنه كما ينفصل من الكبد ينقسم أقساماً ثمانية :  
 ٥ قسمان منها صغيران ، وستة هي أعظم . فأحد القسمين الصغيرين يتصل بنفس الماء  
 المسمى بالاثنا عشرى ، ليجذب منه الغذاء ، وقد يتشعب منه شعب تتفرق في الجرم  
 المسمى بانقراس . والقسم الثانى يتفرق في أسفل للمعدة وعند البواب الذى هو  
 فم للمعدة السافل ليأخذ الغذاء .

وأما الستة الباقية ، فواحد منها يصير إلى الجانب المسطح من المعدة ليغذو ظاهره ،  
 ١٠ إذ باطن للمعدة يلاقى الغذاء الأول الذى فيه فيغتذى منه بالملاقة .

والقسم الثانى يأتى ناحية الطحال ليغذو الطحال ، ويتشعب منه قبل وصوله  
 إلى الطحال شعب تغذو الجرم المسمى بانقراس من أقصى ما ينفذ فيه إلى الطحال ،  
 ثم يتصل بالطحال ، ومع اتصاله به ترجع منه شعبة صالحة تنقسم في الجانب الأيسر من  
 للمعدة لتغذوه . وإذا نفذ النافذ منه في الطحال وتوسطه ، صعد منه جزء ، ونزل  
 ١٥ جزء . فالصاعد تتفرق منه شعبة في النصف فوقانى من الطحال لتغذوه ، والجزء  
 الآخر يبرز حتى يوافى حذبة للمعدة ، ثم يتجزأ جزءين : جزء يتفرق منه في ظاهر يسار  
 للمعدة ليغذوه ، وجزء يغوص إلى فم للمعدة ليدفع إليه الفضل العفص الحامض من  
 السوداء ليخرج في الفضول وليدغدغ فم المعدة الدغدغة للنبهة للشهوة ، وقد ذكرناها

---

(٢) منها : فيها د ، سا ، م . (٣) الشجرة : الشجر م . (٤) منبتها : منبته د ، سا ، ط ، م  
 // يلى : على ط // تغييرها : تغييره د ، سا ، م .  
 (٦) بالاثنا : باني ط . (٧) بانقراس : بانقراس ط ، ب ، د ، سا ، م .  
 (٧) أسفل : أسافل د ، سا ، ط ، م // ليأخذ : لأخذ م . (٩) يصير : + منها ط ، م .  
 (١٠) منه : فيه م . (١٢) بانقراس : أنقراس ب ، د ، م ؛ بانقراس سا //  
 إلى : من سا . (١٤) نفذ : أنفذ ط . (١٦) يتجزأ : ينجزى د ، سا ، م ؛  
 ينجزى ط . (١٦) جزأين : ومن د // يتفرق : متفرق م .

قبل . وأما الجزء النازل منه فإنه يتجزأ أيضاً جزءين : جزءه تتفرق شعبه في النصف الأسفل من الطحال لتغذوه ، ويبرز الجزء الثانى إلى الثرب فيتفرق فيه لينغذوه .

والجزء الثالث من الستة الأولى يأخذ إلى الجانب الأيسر ويتفرق فى جداول العروق التى حول للمعاء المستقيم ، ليمتص ما فى الثفل من حاصل الغذاء .

- ٥ والجزء الرابع من الستة يتفرق كالشعر ، فبعضها يتوزع فى ظاهر يمين حذبة المعدة مقابل للجزء الوارد على اليسار من جهة الطحال ، وبعضها يتوجه إلى يمين الثرب ويتفرق فيه مقابل للجزء الوارد عليه من جهة اليسار من شعب العرق الطحالى .

وأما الخامس من الستة فيتفرق فى الجداول التى حول معاء قولون ليأخذ الغذاء .

والسادس كذلك أكثره يتفرق حول الصائم ، وباقيه حول اللفائف الدقيقة المتصلة

- ١٠ بالأعور فيجذب الغذاء .

وأما الأجوف فإن أصله أولاً يتفرق فى الكبد نفسه إلى أجزاء كالشعر ، ليجذب الغذاء من شعب الباب المتشعبة أيضاً كالشعر . أما شعب الأجوف فواردة من حذبة الكبد إلى جوفه .

وأما شعب الباب فواردة من تعمير الكبد إلى جوفه ، ثم تطلع ساقه عند الحذبة

- ١٥ فتتقسم قسمين : قسم صاعد ، وقسم هابط . فأما الصاعد منه فيخرق الحجاب ، وينفذ فيه ، ويخلف فى الحجاب عرقين يتفرقان فيه ويؤتيانه الغذاء ، ثم يحاذى غلاف القلب ، فيرسل إليه شعباً كثيرة تنفرع كالشعر وتغذوه ؛ ثم ينقسم قسمين : قسم منه عظيم يأتى

---

(١) يتجزأ : ينجزى د ، سا ، م ؛ تجزى ط .

(٢) فيتفرق فيه : ساقطة من سا // فيه : منه د .

الستة الأولى : ساقطة من د // الأيسر ويتفرق : الأسفل فيتفرق ط ، م .

(٤) ما فى : باقى ب . (٥) فبعضها : فبعضه ب ، د ، سا ، م . (٦—٧) من جهة ...

اليسار : ساقطة من د . (٦) الطحال : الطحال د ، ط . (١١) كالشعر : ساقطة

من ب . (١٣) جوفه : جوفها ط ، م . (١٤) وأما شعب ... جوفه : ساقطة من د //

جوفه : جوفها ط ، م . (١٥) فتتقسم : فتقسم ب . (١٧) تنفرع : وتنفرع سا ؛ تنفرق

ط ، م // وتغذوه : تغذوه م .

القلب فينفذ فيه عند أذن القلب الأيمن ، وهذا العرق أعظم عروق القلب ، وإنما كان هذا العرق أعظم من سائر العروق لأن سائر العروق هي لاستنشاق النسيم ، وهذا هو للغذاء . والغذاء أغلظ من النسيم فيحتاج أن يكون منفذه أوسع ووعاؤه أعظم وهذا كما يدخل القلب تتخلق له أغشية ثلاثة مَسْفُفُها من داخل إلى خارج ليجتذب القلب عند تمدده منها الغذاء ، ثم لا يعود عند الانبساط . وأغشيته أصلب الأغشية وهذا الوريد يخلف عند محاذاة القلب عروقا ثلاثة : عرق يصير منه إلى الرئة ناتئا عنه عند منبت الشرايين بقرب الأيسر منعطفًا في التجويف الأيمن إلى الرئة . وقد خلق ذا غشامين كالشريانات فلهذا يسمى الوريد الشرياني . والمنفعة الأولى في ذلك أن يكون ما يرشح منه دما في غاية الرقة ، مشا كلا لجوهر الرئة ، إذ هذا الدم قريب عهد بالقلب ، لم ينضج فيه نضج المنصب في الشريان الوريدي . والمنفعة الثانية أن ينضج فيه الدم فضل نضج .

وَأما القسم الثاني من هذه الأقسام الثلاثة فيستدير حول القلب ، ثم ينبث في داخله ليفذوه ، وذلك عندما يكاد الوريد الأجوف أن يغوص في الأذن الأيمن داخلا في القلب .

وَأما القسم الثالث فإنه يميل من الناس خاصة إلى الجانب الأيسر ، ثم ينحو نحو الفقرة الخامسة من فقار الصدر ، ويتوكلأ عليها ويتفرق في الأضلاع الثمانية السفلى وما بينها من العضل وسائر الأجسام .

وَأما النافذ من الأجوف بعد الأجزاء الثلاثة إذا جاوز ناحية القلب صعودا يفترق منه في أعالي الأغشية المنصبة للصدر وأعلى الغلاف . وفي اللحم الرخو المسمى توتة شعب

- 
- (٢) العروق : + وإنما ط . (٢) لاستنشاق : الاستنشاق د .  
(٣) وهذا كما : هذا وكاد . (٤) ثلاثة : + يمر ط // داخل إلى خارج : خارج إلى داخل د ، ط ، م // ليجتذب : فيجتذب ط .  
(٥-٦) الوريد ... إلى : ساقطة من م . (٧) بقرب : بقر د . (٨) فلهذا : ولهذا ط ، م .  
(٩) مشا كلا : متشا كلا ط // عهد : المهذب ، ط . (١٠) فيه (الأولى) : + بعد ط .  
(١٢) يغوص : يعرض م . (١٤) نحو : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٥) الفقرة : للفقرة م .  
(١٦) بينها : يلها ط // العضل وسائر : سائر العضل ط ، م // الأجسام : والأجسام ط ، م .  
(١٧) يفترق : يتفرق سا . (١٨) الغلاف : + القلب ط // وفي : في د ، م .

شعرية ، ثم عند قربه من الترقوة يتشعب منه شعبتان تتوجهاً إلى ناحية الترقوة متوربتين كلما أمعنتا تباعدتا ؛ وتصير كل شعبة منها شعبتين : واحدة منهما من كل جانب تنحدر على طرف القص يمنة ويسرة حتى تنتهي إلى الخنجرى ، وتختلف في مرها شعبا تتفرق في العضل التي بين الأضلاع ، وتلاقى أفواها أفواه العروق المنبثة فيها ، وتبرز منها طائفة إلى العضل الخارجة من الصدر فإذا وافيا الخنجرى برزت طائفة منها إلى العضل المتراكمة المحركة للكتف وتتفرق فيها . وطائفة تنزل تحت العضل المستقيم ، وتتفرق فيها منها شعب ، وأواخرها تتصل بالأجزاء الصاعدة من الوريد العجزى الذى سنده .

وأما الباقي من كل واحد منهما ، وهو زوج ، فإن كل واحد من فرديه يخلف خمس شعب : شعبة تتفرق في الصدر وتغزو الأضلاع الأربعة العلى ، وشعبة تغزو موضع الكتفين ، وشعبة تأخذ نحو العضلة الغائرة في العنق لتغذوها ، وشعبة تنفذ في ثقب الفقرات الست العلى في الرقبة وتجاوزها إلى الرأس ، وشعبة عظيمة هي أعظمها تصير إلى الإبط من كل جانب وتتفرع فروعاً أربعة : أولها يتفرق في العضل التي على القص . وهى من التي تحرك مفصل الكتف ، وثانيها يتفرق في اللحم الرخو والصفقات التي في الإبط ، وثالثها يهبط ماراً على جانب الصدر إلى المراق ، ورابعها أعظمها وينقسم ثلاثة أجزاء : جزء يتفرق في العضل الذى في تقعر الكتف ، وجزء في العضلة الكبيرة التي في الإبط ، والثالث أعظمها يمر على العضد إلى اليد وهو المسمى بالإبطى . والذى يبقى من الانشعاب الأول الذى انشعب أحد فرعيه هذه الأقسام الكثيرة

(٣) في ممرها : وممرها م . (٤) شعبا : شعب م . (٥) وافيا : وافت ط .

(٥—٦) الخارجة ... العضل : ساقطة من سا . (٦) المحركة : المتحركة م //

المستقيم : المستقيمة د ، ط ، م . (٧) فيها : ساقطة من م . (١٠) العلى : العليا سا .

(١٢) العلى : العليا سا . (١٣) فروعاً : فروع د ، سا ؛ في وعاء م //

يتفرع د ، ط ، م . (١٦) جزء : ساقطة من م //

تقعر : تقعر م //

الكتف : الكتف م .

فإنه يصعد نحو العنق ، وقبل أن يعم في ذلك ينقسم قسمين أحدهما الوداج الظاهر ،  
والثاني الوداج الغائر . والوداج الظاهر ينقسم كما يصعد من الترقوة قسمين : أحدهما كما  
ينفصل يأخذ إلى قدام وإلى جانب ، والثاني يأخذ أولا إلى قدام ويتسافل ، ثم يصعد  
ثانيا من الترقوة ويستدير على الترقوة ، ثم يصعد ويعلو مستظها الرقبة حتى يلحق  
بالقسم الأول فيختلط به ، فيكون منهما الوداج الظاهر المعروف . وقبل أن يختلط به  
ينفصل عنه جزءان : أحدهما يأخذ عرضا ثم يلتقيان عند ملتقى الترقوتين في الموضع  
الغائر ، والثاني يتورب مستظها العنق ولا يتلاقى فرداه بعد ذلك . ويتفرع من هذين  
الزوجين شعب عنكبوتية تفوت الحس ، ولكنه قد يتفرع من هذا الزوج الثاني خاصة  
في جملة فروعه أوردة ثلاثة محسوسة لها قدر ، وسائرهما غير محسوسة . وأحد هذه  
الأوردة يمتد على الكتف وهو المسمى الكتفي ومنه القيغال ، واثنان عن جنبتي هذا  
الكتفي يلزمانه إلى رأس الكتف معا ، لكن أحدهما يحتبس هناك ولا يجاوزه ، بل  
يتفرق فيه . وأما الثاني المتقدم منهما فيجازه إلى رأس العضد ويتفرق هناك .  
وأما الكتفي فيجازهما جميعا إلى آخر اليد .

هذا وأما الوداج الظاهر بعد اختلاط فرديه فقد ينقسم اثنين ، فيستبطن جزء منه  
ويتفرع شعبا صغارا تنفرق في الفك الأعلى ، وشعبا أعظم منها بكثير تنفرق في الفك  
الأسفل ، وأجزاء من كلا صنفى الشعب تنفرق حول اللسان وفي الظاهر من أجزاء العضلة  
الموضوعة هناك ، والجزء الآخر يستظهر فيتفرق في المواضع التي تلى الرأس والأذنين .

وأما الوداج الغائر فإنه يلزم المرىء ويصعد معه مستقيما ، ويخلف في مسلكه شعبا

(١) يصعد ، + على م . (٣) أولا : ساقطة من ط ، م // ويتسافل : ويتسفل ط ، م .  
(٤) ثانيا : نائبا ط // الرقبة : للرقبة ط . (٥) فيختلط : فيحيط سا ؛ فيخلط ط // منها :  
منها م . (٦) ينفصل : وينفصل م . (١١) يحتبس : يحسب ب ؛ تحبس ط . (١٢) المتقدم :  
القدم ط . (١٤) اثنين : باثنين ط . (١٥) ويتفرع : ويفرع ب ، د ، م ؛ ويفرق سا //  
الفك : القلب م .  
(١٦) كلا : كل ط // الظاهر : ظاهر ط . (١٨) ويخلف : ويخلفه م .

تخالط الشعب الآتية من الوداج الظاهر ، وتنقسم جميعها في المرىء والخنجرة وجميع أجزاء العضل الغائرة وتنفذ آخذة إلى منتهى الدرز اللامى . وتتفرع منه هناك فروع تتفرق في الأعضاء التي بين الفقارة الأولى والثانية . ويأخذ منه عرق شعري إلى عند مفصل الرأس والرقبة ، وتتفرع منه فروع تأتي الغشاء المجلل للتحف ، وتأتي ملتقى جميعتى التحف وتغوص هناك في التحف . والباقي بعد إرسال هذه الفروع ينفذ إلى جوف التحف ٥ في منتهى الدرز اللامى ، ويتفرق منه شعب في غشاءى الدماغ ليفذوها ، وليربط الغشاء الصلب بما حوله وفوقه ، ثم يبرز فيغذو الحجاب المجلل للتحف ، ثم ينزل من الغشاء الرقيق إلى الدماغ ، ويتفرق فيه تفرق الضوارب ويشدها كلها طى الصفاق للشخين ، ويؤديها إلى الموضع الواسع وهو الفضاء الذى ينصب إليه الدم ويجتمع فيه ثم يتفرق عنه فيما بين الطاقين ويسى معصرة . وإذا قاربت هذه الشعب البطن الأوسط من الدماغ ١٠ حنات إلى أن تصير عروفا كباراً تمتص من المعصرة ومجاريها التي تتشعب منها ، ثم تمتد من البطن الأوسط إلى البطنين المقدمين ويلاقى الضوارب الصاعدة هناك وينتسج للغشاء المعروف بالشبكة المشيمية .

وأما الكتفى وهو القيغال فأول ما يتفرع منه إذا حاذى العضد شعب تتفرق في الجلد ، وفي الأجزاء الظاهرة من العضد . ثم بالقرب من مفصل المرفق ينقسم ثلاثة ١٥ أقسام : أحدها هو جبل الذراع وهو يمتد على ظاهر الزند الأعلى ، ثم يمتد إلى الوحشى مائلاً إلى حدة الزند الأسفل ويتفرق في أسافل الأجزاء الوحشية من الرسغ . والثانى

---

(١) نخالطه : نخلط ط ، م . (٢) آخذة : آخره د . سا ، ط ، م // تتفرق : ويتفرق ب ، سا ، ويتفرع د ، م . (٤) منه : + أولاً سا . (٥) جوف : حرف م . (٦) الدرز : درز ط // غشاءى : غشاء فى د ، سا // ليفذوها : ليفذوها م . (٨) الرقيق : الدقيق م // ويشدها : ويشدها م // طى : فى د ، م . (١٠) فيما بين الطاقين : ساقطة من د ، سا ، م // الأوسط : ساقطة من د . (١١) المعصرة : الحفرة ط // تتشعب : تلتصّب د ، سا ؛ تنصب م .

(١٢) وينتسج : + منها ط . (١٤) فأول : وأول ط . (١٤) العضد : الإبط سا . (١٥) العضد : العضل د ، م ؛ العدد سا . (١٦) يمتد (الثانية) : يميل د ، سا ، ط ، م .

يتوجه إلى معظم المرفق في ظاهر الساعد ويخالطه شعبة من الإبطى فيكون منهما  
الأكل . والثالث يتعمق ويخالط في العمق شعبة أيضاً من الإبطى .

وأما الإبطى فإنه أول ما يفرع يفرع شعباً تتعمق في العضد وتتفرق في العضل التي  
هناك وتنفى فيه ، إلا شعبة منها تبلغ الساعد . وإذا بلغ الإبطى قرب مفصل المرفق انقسم  
بائنتين : أحدهما يتعمق ويتصل بالشعبة للتمعقة من القيفال ويحاذيه يسيراً ثم ينفصلان  
فينخفض أحدهما إلى الإنسى حتى يبلغ الخنصر والبنصر ونصف الوسطى ، ويرتفع جزء  
ينقسم في أجزاء اليد الخارجة التي تماس العظم ، والقسم الثانى من قصى الإبطى فإنه  
يتفرع عند الساعد فروعاً أربعة : واحد منها ينقسم في أسافل الساعد إلى الرسغ ، والثانى  
ينقسم فوق انقسام الأول مثل انقسامه ، والثالث ينقسم كذلك في وسط الساعد ،  
والرابع أعظمها وهو الذى يظهر ويعلو فيرسل فرعاً يضم شعبة من القيفال فيصير منها  
الأكل ، وباقيه وهو الباسليق وهو أيضاً يغور ويعمق مرة أخرى .

والأكل ينبدى من الإنسى ، ويعلو الزند الأعلى ، ثم يقبل على الوحشى ويتفرع  
فرعين على صورة حرف اللام اليونانية وهو ٨ فيصير أعلى جزئه إلى طرف الزند الأعلى ،  
ويأخذ نحو الرسغ ، ويتفرق خلف الإبهام وفيما بينه وبين السبابة وفى السبابة . والجزء  
الأسفل منه يصير إلى طرف الزند الأسفل ، وينقسم إلى فروع ثلاثة : ففرع منها يتوجه  
إلى الموضع الذى بين الوسطى والسبابة ، ويتصل بشعبة تأتى من العروق التى تأتى السبابة  
الجزء الأعلى ، ويتحد به عرقاً واحداً . ويذهب فرع ثان منه وهو الأسيلم فيتفرق فيما بين  
الوسطى والبنصر . ويمتد الثالث إلى البنصر والخنصر . وجميع هذه تنقسم في الأصابع .

(١) وتخالطه : ويخالط ب . (٢) ويخالط : ويخالطه ط . (٤) وتنفى : وتبقى سا //  
فيه : فيها ط // منها : + ما ط ، م . (٥) بائنتين : إلى قسمين ط ؛ بقسمين م //

(٦) فينخفض : فيجفئ ط // أحدهما : أحدهما  
م // إلى : إلا د // الإنسى : إنسى د . (٨) واحد : واحدة ط // فى : إلى ط // الساعد :  
الصاعد ط .

(١٣) وهو ٨ : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // جزئه : جزئيه ط ، م . (١٥) طرف : ساقطة  
من سا // منها : منه د ، سا ، ط ، م . (١٦) العروق : المرق د ، سا // التى : الذى  
د ، سا . (١٧) ويتحد : فيتحد سا // فيما : ساقطة من ط . (١٨) والخنصر : ساقطة من م .



قد ختمنا الكلام في الجزء الصاعد من الأجوف وهو أصغر جزئه .

- وأما الجزء النازل فأول ما يتفرع منه كما يطلع من الكبد وقبل أن يتوكأ على الصلب هو شعب شعرية تصير إلى لفائف الكلية البني وتتفرق فيها وفيها يقاربها ليفذوها ، ثم بعد ذلك ينفصل منه عرق عظيم يأتي الكلية اليسرى وفي الأجسام القريبة منها ليفذوها . ثم يتفرع منها عرقان عظيمان يسميان الطالعين يتوجهاً إلى الكليتين لتصفية مائة الدم إذ الكلية إنما تجتنب منهما غذاءها وهو مائة الدم . وقد يتشعب من أيسر الطالعين عرق يأتي البيضة اليسرى من الذكران والإناث ، وعلى النحو الذي بيناه في الشرايين لا يفادر في هذا ، وفي أنه يتفرع بعد هذين عرقين يتوجهاً إلى الأثنين . فالتى تأتي اليسرى تأخذ دائماً شعبة من أيسر هذين الطالعين . وربما كان في بعضهم كل متشابه منه . والذي يأتي البني فقد يتفق له أن يأخذ في الندرة ١٠ شعبة من أيمن هذين الطالعين ، ولكن أكثر أحواله أن لا يخالطه ما يأتي الاثنين من الكلية ، وفيه المجرى الذي ينضج فيه المني فيبيض بعد احمراره بكثرة معاطف عروقه واستدارتها وما يأتيها أيضاً من الصلب . وأكثر هذا العرق يغيب في التضبيب وعنق الرحم وعلى ما بيناه من أمر الضوارب . وبعد نبات الطالعين وشعبهما يتوكأ الأجوف عن قريب على الصلب ، ويأخذ في الانحدار ، وتتفرع منه عند كل فقرة شعبة وتدخلها ١٥ وتتفرق في العضل الموضوعة عندها ، وتتفرع منه عروق تأتي الخاضرتين وتنتهى إلى عضل البطن ثم عروق تدخل ثقب الفقار إلى النخاع . فإذا انتهى إلى آخر الفقار انقسم قسمين ، يتنحى أحدهما عن الآخر يمنة ويسرة ، كل واحد منهما يأخذ تلقاء فخذ .

---

(١) جزئيه : جزئه ب ، د ، سا ، م . (٢) وقبل : قبل ب ، د ، سا ، م .  
(٤ - ٥) ليفذوها ... منها : من الأجسام د ، سا ، ط ، م (٦) مائيه : ساقطة من سا // تجتذب : تجذب ط . (٨) لا يفادر : لا يفاديه د ، سا ، ط ، م ؛ لا يفاديه طا // بعد : بين م .  
(١٠) متشابه : متشابه ط // والذى : والى د ، سا . (١١) ما يأتي : وما يأتي سا .  
(١٢) بكثرة : لكثرة د ، سا ، ط ، م : (١٤) وعلى : على ط // وشعبها : وشعبه د ، سا ، م . (١٥) عند : ساقطة من ب ، م . (١٦) منه : منها م . (١٧) عروق : عرق د // تدخل : + في ط .

ويتشعب من كل واحد منهما قبل موافاة الفخذ طبقات عشر : واحد منها بمضد المتنين . والثانية من الشعب دقيق شعري تقصد بعض أسافل الصفاق . والثالثة تتفرق في العضلة التي على عظم العجز . والرابعة تتفرق في عضل المقعدة وظاهر العجز . والخامسة تتوجه إلى عنق الرحم من النساء فتتفرق فيه وفيما يتصل به وإلى المثانة ، ثم ينقسم القاصد إلى المثانة قسمين : قسم يتفرق في المثانة ، وقسم يقصد عنقها . وهذا القسم في الرجال كبير جدا لمكان القضيب ، وللنساء قليل . والعروق التي تأتي الرحم من الجوانب تنفرع منها عروق صاعدة إلى الثدي ليشارك بها الرحم الثديان ؛ فهذا قسمان . والسادسة تتوجه إلى العضل الموضوع على عظم العانة . والسابعة تصعد إلى العضل الذاهب على استقامة البدن في البطن . وهذه العروق تتصل بأطراف العروق التي قلنا إنها تنحدر في الصدر إلى مرق البطن . وتخرج من أصل هذه العروق في الإناث عروق تأتي الرحم .

والثامنة تأتي القبل من الرجال والنساء جميعاً . والتاسعة تأتي عضل باطن الفخذ فتتفرق فيها . والعاشرة تأخذ من ناحية الخالب مستظهرة إلى الخالصرتين وتتصل بأطراف عروق منحدره لاسيما للمنحدرة من ناحية الثديين ، ويصير من جملتها جزء عظيم إلى عضل الإليتين .

وما يبقى من هذه يأتي الفخذ فيتفرع فيه فروع وشعب : واحد منها ينقسم في العضل التي على مقدم الفخذ . وآخر في عضل أسفل الفخذ وإنسيه متعمقا . وشعب أخرى كثيرة تتفرق في عمق الفخذ . وما يبقى بعد ذلك كله ينقسم .

كما يتحلل مفصل الركبة قليلا إلى شعب ثلاثة : فالوحش منها يمتد على القصبة

(١) واحد : ساقطة من د // الفخذ : الكبد د ، سا ، م . (٢) للثنين : المتئين م ؛ [ متنا الظهر : مكتنفا الصاب عن يمين وشمال عن عصب ولحم ، وقيل : المتان والمتان جنبتا الظهر وجمعها متون . ( لسان العرب ) ] . (٢) الشعب : الشعة ب ، م // أسافل : + أجزاء د ، سا ، ط . (٥) قسم (الأولى) : ساقطة من م . (٧) عروق : + ما ط // فهذا قسمان : فهذان قسمان د ؛ فهذان م ؛ ساقطة من ط . (٧-١٠) والسادسة ... الرحم : ساقطة من د ، سا ، م . (٩) في البطن : على البطن ط . (١٨) كما : ساقطة من د // يتحلل : يتخلل ط .

الصغرى إلى مفصل الكعب . والأوسط يمتد في مثنى الركبة منحدرًا ، ويترك شعبا في عضل باطن الساق ، ويتشعب شعبتين ، تغيب إحداها فيما دخل من أجزاء الساق ، والثانية إلى ما بين القصبتين ممتدًا إلى مقدم الرجل ، وتختلط بشعبة من الوحشى المذكور . والثالث وهو الإنسى فيميل إلى الموضع المعرق من الساق ، ثم يمتد إلى الكعب وإلى الطرف المحدث من القصبة العظمى ، وينزل إلى إنسى المقدم وهو الصافن .  
وقد صارت هذه الثلاثة أربعة : اثنان وحشيان يأخذان إلى القدم من ناحية القصبة الصغرى ، واثنان إنسيان . فالوحشيان أحدهما يعلو القدم ويتفرق في أعالي ناحية الخنصر ، والثانى هو الذى يخالط الشعبة الوحشية من القسم الإنسى المذكور ، ويتفرقان فى الأجزاء السفلية . فهذه هى عدة الأوردة ، والله أعلم .

- 
- (١) مثنى : مثنى ط . (٢) والثانية : والثانى د ، سا .  
(٤) وهو : هو ب // المعرق : الممدد ، م ؛ المعروق سا // من : إلى سا .  
(٥) المحدث : والمحدث سا // إلى : ساقطة من ط // المقدم ، القدم ط .  
(٨) بخالط : تخالطه ط // المذكور : المذكورة سا ، ط ، م .  
(٩) فهذه : فهى ب // عدة : عدد سا ، ط // والله أعلم : لم ترد فى ب ، د ، سا ، ط .

## الفصل السابع

### ( ز ) فصل

في المرارة والمثانة والفضل الذي يسيل إليهما

وأما المرارة والمثانة فيشتركان في أن غذاءهما لا يأتيهما في الفضل الذي يسيل إليهما ،  
لأن جرم كل واحد منهما عصبي ، فالمرارة منها يأتيها جوهر لطيف صفراوى بعيد عن  
مشاكلتها ، والمثانة يأتيها جوهر رقيق جداً بعيد عن مشاكلتها ، وقد سبقت الكلية  
إلى استخلاص ما فيه من الجوهر الغازى . فكل واحد منهما يأتيه فضل غير مشاكل ،  
ومع ذلك خالص لا شوب له ، لأن مسالكهما ضيقة ، فلا تتسع للفضل من الشوب الذي  
يناسب جوهرهما الغليظ . فلذلك يأتي كل واحد منهما عرق آخر للغذاء . فالمرارة يأتيها  
إلى عنقها عرق غير ضارب من تلقاء الباب ، وعصبة هي شعبة عصب الكبد ،  
وهما خفيان ، وعرق ظاهر محسوس ضارب من شعب شريان الكبد . وذلك كله يخالط  
المرارة من جهة الضيق الجاذب ، ثم يتفرق فيه إلى آخره .

وأما المثانة فيأتيها عصبة من أقرب المواضع منها عند العُصْص ، وشريانان ووريدان  
يأتیان من الصلب مع العصبة ، وعنقه مشدود كله بغشاء يجلله . ولما كان الفضل المائى

---

(٢) فصل : فصل ز ب ؛ الفصل السابع ط ؛ ساقطة من د . (٣) والفضل الذي يسيل  
إليهما : ساقطة من ب . (٤) وأما : فأما ط ، م // فيشتركان : يشتركان د ، سا // أن :  
ساقطة من د . (٥) فالمرارة : والمرارة د ، سا . (٦) يأتيها : يأتيها م // مشاكلتها (الأولى):  
مشاكلتها ط . (٦—٧) والمثانة ... مشاكلتها : ساقطة من د ، سا . (٧) فكل : وكل ط .  
(٨) مسالكهما : مسالكها ب ، سا ، ط ، م // من : عن ط . (٩) جوهرها :  
جواهرها ط // فلذلك : فلكذلك م // فالمرارة : فالمرارة م . (١١) ظاهر : ضارب د // ضارب:  
ظاهر د ؛ + هو د ، ط ، م . (١١) يخالط : يخالط د . (١٢) الضيق : العنق د ، سا ، ط .

أكثر من المرة الصفراوية ، كانت المثانة أكبر من المرارة ، فاحتاجت إلى عصبية أكبر وعروق أكثر .

وكل واحد من المرارة والمثانة فله طبقة واحدة منسوجة من أصناف الليف الثلاثة ، إلا ما بين العنقين : العنق القابل والعنق الدافع ، فإن جرمها هناك مفصول إلى طبقتين يسيل فيها بينهما الفضل السائل إليهما ، فيغوص في قرب الثاني إلى الفضاء الذي يحويه جرمه ، حتى إذا امتلأ واكتنز انسد المجرى ، فلم يرجع إلى فوق ، بل كان مسيله إنما هو إلى العنق الثاني . أما في المرارة فالدافع إلى الماء . وأما في المثانة فالقابل .

وعلى فم المثانة عضلة واحدة تحيط بها مستعرضة الليف على فمها ، ومنفعتها حبس البول إلى وقت الإرادة . فإذا أريدت الإراقة استرخت عن تقيضها بضغط عضل البطن بمعونة من الدافعة فانزرق البول .

وأما الطحال فليس عضواً ضرورياً لكل حيوان دموى . فكثير منها لا طحال له ، أو له طحال صغير جداً ، كنقطة مثلاً . وكل حيوان له رئة فله زيادة سبب في العطش ، لاشتياق الرئة بالطبع إلى البرد والرطوبة إذا سخنت وجفت من شدة الحركة ومن أبحر حارة حادة . ولذلك يكون له لا محالة مثانة . وما لالرئة له فليس يحتاج إلى مثانة .

أقول : ليس ينبغي أن يظن أن الرئة يكفيها ما يرشح إليها من الشرب ، بل قد يعين ذلك ما يتصعد إليها من لطيف بخار الماء ، وما يجري إليها في العروق .

وأما الطير والخزفي الجلد المفلس ، فلما كانت رئتها ليست دموية وليست في طباعها أيضاً شديدة العطش ، لم يكن لها مثانة . والطير لا تشرب الماء كثيراً لأنها

---

(١) المرة : المرارة سا . (٣) منسوجة : منسوج د ، سا ، م . (٤) إلا :

إلى ط . (٥) فيغوص : فيعرض د ، سا // يحويه : يحوجه ط .

(٦) مسيله : سيله د ، سا . (١٠) الدافعة : الدافعية د //

البول . ساقطة من د ، سا ، ط ، م // ضرورياً : ضرورياً د . (١٢) رئة : ساقطة من د .

(١٢) وجفت : جفت م . (١٤) ولذلك : فلذلك م // له : ساقطة من ب ، م

// وما لالرئة : وما لرئة م . (١٧) والخزفي : الخزفي م // رئتها : رئتها ط .

هوائية المزاج ، ليست بشديدة المائية .

قال : والطير أيضاً يذهب فضل مائتها في الريش ، فلا تحتاج إلى مثانة ، وكذلك الصدفي والمفلس ، إلا السحلفاة فإن رثتها لحمية دموية .

أقول : ولأن جلدها لا يقتدى بفضل رطب ، بل بفضل يابس فيجتمع فيها فضل رطب أكثر .

قال : وجلدها يحتمن الرطوبة فلا يتحلل . ومثانة البحريرات أكبر لأنها أرطب وإلى الشرب أحوج وإلى بلع الماء أشد اضطراباً . والحيوان المسمى أموس له مثانة ، وليس له كلية ، إذ كان لين جلده ولحمه يغني عن كثرة استظهار في أعضاء جذب المائية ، لأن المائية لا تبقى فيه بل تتحلل . وأما غيره مما له رئة دموية فإن له كليتين .

قال : ومن أسباب ارتفاع الكلية اليمنى قوتها ، ولهذا ما يطأطئ الإنسان عند التصديق حاجبه الأيسر ، ويشيل حاجبه الأيمن .

ثم نتكلم في الحجاب . وأن كل حيوان ذى أعضاء تنفس وأعضاء غذاء فله حجاب . والحجاب مشارك لأعضاء الحس والفكرة ، وإن كان لاحصة له فيها . وإذا حي مراقه أثر ضرراً في العقل والتمييز ، وإذا دغدغ عرض منه ضحك ، وربما ضر . وقيل : إنه وقعت ضربة على الحجاب فأحدث ضحكاً كزازياً . وقال : يجب أن يقع بهذا من التصديق أكثر مما يقع . يقول أميروس : إن رجلاً كان كاهناً في هيكل المشتري قطع رأسه فتكلم الرأس وهو بائن ، وهذا محال ، إذ لا كلام إلا بنفس ، ولا نفس مع قطع الرأس عن الرئة .

(١) المزاج : والمزاج د . (٢) وكذلك : وكذا م // والمفلس : + الجلد سا .

(٤) ولأن : فلائ ط ، م .

(٧) أموس : أمرتين ب // مثانة : ساقطة من ب // كان : + له ب . (٩) بماله : فإله

د ، سا ، ط ؛ فارئة م . (١٠) قوتها : فوقها م . (١٢) تنفس : تنفس ط . (١٣) مشارك :

مشاركة د // له : ساقطة من م . (١٤) أثر : أدى ط . (١٥) ضربة : صرفيه د .

(١٥) بهذا : لهذا ط (١٦) أميروس : أو ميرس د ، ط .

ثم تتكلم عن في أعضاء هضم الغذاء ، وتقول : ما كان غذاؤه من أجسام صلبة شوكية وخشبية خلقت له بطون لهضم بعد هضم . والجل من هذه الجملة ، وليس له أسنان في الفك الأعلى ؛ ولذلك لسانه وإن كان لحمياً فإنه يحيط به صفاق مبردى وحسكه كذلك ، فهما له كالأسنان . ويشبه أن تكون مادة أسنانه قد ذهبت في نابه . وكل هذه الحيوانات تجتر .

والحوصلة للطائر أيضاً كالبطن الأول . ويقوم هضمه للغذاء مكان المضغ وكأنه فم آخر ، وربما كان له شيء كالحوصلة وليس بحوصلة . ثم له بعد ذلك معدة أو معد عند آخر الأمعاء .

وصنف من السمك ليس له أسنان ، وهو غليظ البدن ، فيكون غذاؤه غليظاً ، وكذلك يجتر أيضاً . والسمك منهم ضعيف الهضم ، فلذلك يكون أكثر زبله غير نضيج . ويعين على ذلك قصر أمعائه واستقامتها . وكذلك حال كل حيوان قصير الأمعاء مستقيمها .

والحيوانات تختلف في معاها فبعضها تكون أجزاء معائه متشابهة ، وبعضها تكون أجزاء معائه مختلفة . وفي بعضها تكون السعة إلى المعدة . ولهذا يكون نفث الثفل على الكلب وعلى ابن آوى عسراً . وكذلك حال ما كان من الحيوان مستقيم المعاء . وأما ذوات القرون وذوات تلافيف المعاء فبالضد ، ويكون له أصناف المعاء الستة .

ما كان من الحيوان شديد النهم قصر معاه ، وخلق مستقيماً ليسرع خروج ثقله . وجعل ما يلي معاه أوسع لئلا يحتبس ما لم ينضج . وأما ما كان باخلاف فليس بشديد النهم ،

(٣) ولذلك : وكذلك د ، ط ، م //

(٢) أسنان : اثنتان م .

(٤) ذهبت : + له د ، سا .

به : بها ط .

(٦) وكأنه : فكأنه ط . (٧) له : ساقطة من ب ، د ، سا ، م //

(٩) ليس : ساقطة من سا //

(١٠) وهو : فهو ط (١٠) وكذلك : ولذلك د ، سا ، م . (١٣) معائه :

أمعائه د ، ط . (١٤) معائه : أمعائه د ، سا ، ط //

نفث : بفضل سا . (١٨) بشديد :

وما كان بالماً للكبار من اللحم ، ويبقى طعامه في جوفه مدة .

وبعض الحيوان يوجد في بطنه إنفحة ، وخصوصاً إذا كان كثير البطون ، ولا يوجد إلا في ثائها وآخرها . وليس للحيوان الذى له بطن واحد إنفحة . . والتجربة قد خالفت في ذلك ، فإن البب والأرنب وكل حيوان ذى بطن واحد ، فيكون لبنه رقيقاً فلا تجمد إنفحته ، ولذلك لا يشخن ولا يخثر لبن ما ليس له قرن . ولبن الحيوان المسمى أذب<sup>٥</sup> الرجلين مع كثرة بطونه لا تكون له إنفحة ، لأن غذاءه رطب جداً .

---

(١) وما كان : وكان د ، سا ، ط ، م // لكبار : لكبار د سا ، م // ويبقى : فيبقى د .

(٣) أنفحة : + كالبب والدثب د ؛ + كالبب سا .

// فإن : فى د ، سا ، ط ، م // والأرنب : والدثب م .

// جدأ : + تمت المقالة الثالثة عشر من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .



## المقالة الرابعة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

٥. ورد فيه كلام المعلم الأول في اثرارة ثم نذكر فيه تشریح السکلیة  
ثم نعود إلى ما في التعليم الأول من أحوال أحشاء المحزرات  
وسائر أعضائها

والسبب في ذلك مالا مشاة له ، فإن مائنته تنفصل في زبله ، ويكون زبله مالخاً  
مییلاً . ليس لبعض الحيوان مرارة لأنه يشبه أن يكون مرته تنفرق مع الدم في تدبير  
بدنه ، فلا يبقى منه ما يقتضى إعداد وعاء . والذي له مرارة فربما كانت معلقة من الكبدة ،  
١٠ وربما كانت على المعاء ، وربما كان بدلها عرق ينتسج في المعاء . ولجميع السمك مرارة .  
وليس للفرس والبغل والحمار والفيل مرارة . ومن الناس من لا يرى عليه مرارة . والجل له  
بدل المرارة عروق صفار . وليس لفوفى ولا للدلفين مرارة . وربما كان لبعض الناس  
مرارة مجاوزة الحد في العظم ، حتى يتعجب منه كما روى في بلاد ذكرها . وقد غلط من  
زعم أن منفعة المرارة لدفع الكبدة ليستند حسه ، بل المرارة تمتص المرة من الكبدة وتدفعها  
١٥

---

(١) عشرة : + وهى تسعة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول التسعة ] .  
(٢) من ٠٠٠ الطبيعيات : ساقطة من ب ، د // الطبيعيات : + تسعة فصول سا ، ط .  
(٣) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (١٠) فلا : فلائنه د ؛ ولا سا .  
(١٤) منه : ساقطة من م // بلاد : بلاد د ، سا ، ط ، م // ذكرها : ذكره ط ، م .  
(١٥) زعم : يزعم ط .

عنه إلى ألمعاء . وغلط أصحاب انكساغورس حين قالوا : إن المرارة سبب للأمراض الحادة وليس كذلك ، بل هي سبب لدفع الأمراض الحادة لاجتنابها المرة . ويعرض من جذب المرارة للمرة أن يكون الجزء من الكبد الذى تحت المرارة أخلى ، لأن المرارة عن الجوار أجذب . ولما استقرى بعض الناس فوجد مثل الدب والأيل عديمة المرارة ، ويطول عمرها ، ومثل قوقى والدلفين من دواب البحر ذلك سيئله ، حكوا أن عادى المرارة طويل العمر ولم يعتبروا حال الإنسان .

قال : ولم يعلموا أنه إذا كان عدم المرارة سبباً لطول العمر ، فصاحب الكبد التى يكون له مرارة تنقيها أولى بطول العمر من صاحب الكبد التى لا تنقى فضلها . فما كان من الحيوان قليل المرة ويستعملها فى تغذية البدن لحرارة المزاج الأخصى ، لم يحتاج إلى مرارة ، فإن المرارة لتنقية الدم . ١٠

أقول : لكنه قد تمكن أن يعطى السبب فى طول عمر ما ليس له مرارة . فإنه يشبه أن يكون ذلك المزاج حاراً يقتضى أن يكون دمه مرارياً ، فلا يفضل من المرارة ما يروج إلى إعداد وعاء ، بل يستفرغ مع سائر الفضل . وإذا كان المزاج حاراً جداً ، كان ذلك من أسباب طول العمر فى بعض الحيوان . وأما الفضلة المائية فإنها تنحلب إلى السكلية من العرق النافذ من الأجوف إليها مستصحباً فضلات الدم . ١٥

وخلقت كليتان اثنتان احتياطاً فى التزويج ولتعدل جانبي الحيوان ، ولم يجعل وضعهما واحداً ، فكان جذب المائية يتشابه فى الميل إلى جنبتين ، وذلك مما يوجب احتباساً وتباطؤاً فيها . فإن كل مجذوب إلى جانبين ربما أفضى أمره إلى الحيرة وجعلت

(٣) من : ساقطة من م // أخلى : ساقطة من سا .  
(٤) الدب :  
الدواب د ، سا ، ط ، م // المرارة : للمرارة د ، سا

(٨) مرارة : المرارة ط . (١٠) مرارة : المرارة ط . (١٤) الفضلة : الفضل ط // فإنها : فإنه د ، سا ، ط ، م . (١٥) العرق : العروق ط ، م // النافذ : النافذة ط ، م . (١٧) فكان : وكان ط . (١٨) وتباطؤاً : وتطاعياً ط // كل مجذوب : كل المجذوب د ، سا ؛ المجذوب ط ؛ كان المجذوب م .

البنى مرتفعة لأنها أقرب إلى الكبد . وكان يجب أن يكون الأقرب إلى مبدأ ما يجذب منه ما هو أقرب إليه في الجهة ، وخصوصاً والكبد أعلى وضماً والطحال أنزل وضماً ، فوضع الذى تحت الكبد أعلى والذى تحت الطحال أسفل .

وأما المعلم الأول فيقول : إنما وضعت البنى في العلو ، لأنها أقوى لأن أقوى الجانبين البين ، ولتكون نسبة الكليتين في الوضع نسبة الكبد والطحال .

- والكلية البنى هي أعظم وأقل شحماً ، لأنها أسخن وأقرب من الكبد . وكلية الإنسان تشبه كلية الثور ، وخلق لحمها كثيفاً بضد ما خلق عليه لحم الطحال ، إذ كان لحم الطحال سخيلاً . وذلك لأن الفضلة التي تأتيها رقيقة ، وهي تفتشى منها على سبيل تحلل من اللائمة الصرفة واحتباس من الدموية احتباس الراسب . فلو كانت سخيطة لينة لتحلل جميع ما يأتيها وهدمت الغذاء ، كما يعرض لبعض السكلى إذا سَخِفَ لحمها ١٠ قهزول وتضعف . وأما الطحال فما يأتيه شئ غليظ يحتاج إلى سخافة مسلك . فإن الطحال والكلية مشتركان في أن الفضل الذى يندفع إليها يأتيها بالغذاء إذ سيلانها إليها من منافذ واسعة لا كما للمرارة ، ويأتيها أيضاً الغذاء في الشرايين التي تتوزع فيها .

- وإن المعلم الأول يعطى العلة في كون الحيوان المحرز والخزفي الجلد الذى لا دم له عادماً لكثرة اختلاف الأحشاء ، وإن ذلك لأنه غير محجوج إلى توليد الدم وتصفيته ١٥ بمصاف ، بل إنما له عضو واحد بدل القلب وآخر قابل غذاء ودافعه فقط . ويعطى العلة في أن بعض الحيوان المائى ممكن من قىء الفضلة السوداء ، ولذلك ليكرر ما يليه

(١) وكان : فكان سا . (٢) ما هو : هو د ، سا ، م .

(٣) والذى : والى م .

(٤) وضعت : وقت د ، سا . (٥) البنى : البنى ط . (٦) والكلية : من الكلية سا ؛ فالكلية م // أسخن : أسخن ط . (١١) يأتيه : يأتيها د ، سا ، ط ، م // شئ : ساقطة من ب د ، سا // فإن الطحال : والطحال د ، سا ، ط ، م . (١٢) مشتركان : يشتركان د ، سا // إليها يأتيها : إليها يأتيها ط // إذ : إذا د ؛ ساقطة من ب // إليها : إليها ط .

(١٣) كما للمرارة : كالمرارة سا // ويأتيها : ويأتيها ط . (١٤) وإن المعلم الأول : ثم إن المعلم الأول د ، سا ؛ ثم المعلم الأول ط ؛ قال ثم إن المعلم الأول م // لا دم : لا جلد سا .

(١٧) ليكرر ما يليه : لتكون مائة ب ؛ ليكرر ما يليه د .

ويضرب على نفسه سورا . ويذكر أنَّ التفليس الذى على عضو الكثير الأرجل فى الماء هو بسبب تمكنه من الصيد وتشبكه به . وربما تغير لونه إذا خاف وكذلك ينقذف عنه منيه ، كما يعرض لغيره أن ينطلق بطنه ويدبر بوله إذا خاف .

وذكر جنساً من الحيوان البحرى ربما كان له نابان ، وربما كان له ناب واحد . والذى له ناب واحدة فقد خلق أقوى خزفاً لفقدانه السلاح التام ، وإذا كان له نابان خلق أضعف خزفاً .

ثم يذكر القنفذ البحرى والملشط ، وأن عدد بيضها فرد لأنها مستديرة ، وأوضاع بيضها ليس على التقابل ، فلو كانت ثلاثة ليجد بعضها من بعض ولو كانت أكثر من خمسة أحوجت إلى الاتصال .

وهذا كلام متمحل . ١٠

وأسنان القنفذ البحرى بعدد بيضها . قال : والقلب وما يشبه القلب ويقوم مقامه فإن مكانه دائماً بين مدخل الغذاء ومخرجه . ومخرج المني فهو فى الحيوان المشاء فى وسط الناحية التى بين يمينه وشماله ، وفى المحرز فى وسط ما بين الرأس والعضو المتصل به . وربما وجد هذا العضو فى بعض الحيوانات كثير العدد فلذلك يعيش بعد القطع منه . وأنا أظن أنه لا يكون كثير العدد فإن النفس واحدة بالعدد ، لكنه يكون مستطيلاً نافذاً فى الجسم نفوذ لب الشجرة فى الشجرة فإذا قطع جزء بقى فى الباقى جزء من جلته يكفيه . ١٥

كل حيوان لا دم له فإنه يقتصر على الغذاء القليل وصغره يعين عليه .

- 
- (١) التفليس : النفيس م (٢) وتشبكه : ولتشبكه د ، سا ، ط ، م  
(٢) خاف : خالف م (٣) إذا خاف : وإذا خاف ط ؛ ساقطة من د ، سا .  
(٧) وأن : فأن م . (٨) ثلاثة : ثلاثا ط . (١١) بعدد بيضها : كمدد بيضه د ، سا ، ط ، م // يشبه : يشبهها ط ؛ يشبهه طا // القلب ويقوم : وما يقوم ط . (١٢) فهو : هو ط // فى الحيوان : حيوان د . (١٤) فى : وفى م // كثير : كثيرة ط // العدد : الغدد سا .  
(١٤-١٥) فلذلك ... العدد : ساقطة من م . (١٥) منه : ساقطة من د // لكنه : لكن ب .  
(١٦) لب : ذات م // فى الشجرة : ساقطة من سا ، م // بقى : وبقي ط ، م . (١٧) جلته : جلته د ، م (١٧) وصغره : وصغيره ط ، م .

وما كان من المحزرات ذا رجل وكان أبرد مزاجاً فهو أكثر أرجلا لتخف حركته ،  
وخصوصاً إذا طالت جثته وعظمت .

ولكثير من فوات الأجنحة منها أربعة أجنحة ، وللصغير جناحان . وربما كان  
بعض الأجنحة منها في غلف لتقيها وأجنحة جميعها صفاقية وأجسادها مخلوقة من أجزاء  
لها عند الفزع أن تجتمع فتزداد صلابة ، كما نشاهده من حال الجعل إذا فزع .

وبعض الحيوان المحرز له حمة ليكون سلاحاً فربما كان عضو الحمة وعضو المطم  
واحداً ، كما للبعوض . وربما كان للحمة عضو مفرد ، كما للزنبور والعقرب . وإذا لم يكن  
حمته في مقدمه كانت له أعضاء مثل الأسنان . وما كانت حمته في مؤخره فربما كان  
غائراً ، لأنه صغير معرض للآفات كما للزنبور . وربما كان ظاهراً كما للعقرب ، وذلك  
إذا كان قوياً ، وإنما دقت إبرة الجنس الطيار منها وضعفت ليسكون أخف عايتها . ١٠  
وأما العقرب فهو يحتمل ذلك لأنه يدب . وليس لماله جناحان فقط مما يطير منها  
حمة مخلوقة في مؤخره ، لتلا يضعف عن حمله ، بل جعل حمة واحدة وفي عضو أكله ،  
ليسكون أخف .

الرجلان للمتقدمتان من الحيوان الصلب العين أقوى ، لأنه يبطش ويأخذ بهما .  
والمؤخرتان أعظم ليظفر بهما ويستقل إلى الطيران . وكل ما ينزو منها فقط فله ست ١٥  
أرجل : أربع يستعين بها على المشي وهي متشابهة في العظم والوضع ، واثنان للظفر .

- 
- (١) وكان أبرد : وكل أبرد ط . (٢) وعظمت : وعظمته ط ، م .  
(٣) منها : ومنها د . (٤) غنط : غلاف ط // وأجنحة : وأجنحته د .  
(٥) نشاهده : نشاهد م . (٦) حمة : حمة سا // عضو : عضوا سا  
// الحمة وعضو المطم : لمطم سا // وعضو المطم : وعظم المطم ب ؛ وعضو للمطم د .  
(٨-٩) حمته في مقدمه .... وربما كان : ساقطة من م . (٨) وما كانت : وما د ، سا . (١٠) وإنما : وربما ط .  
(١١) فهو : فهي ط ، م // يحتمل : يحتمل سا // لأنه : لأنها ط ، م . (١٢) لتلا : كيلاد ، سا  
// جعل : جعلت ط ؛ حصلت م // حمة : حمته د ، سا ، ط ، م // وفي : في ط .  
(١٤) المتقدمتان : المتقدمتان د ، سا // العين : العنق ط . (١٥) والمؤخرتان : والمؤخران  
سا ، م // ليظفر : ليظير د ، سا ، ط ، م // إلى : ساقطة من سا .

## الفصل الثاني

### ( ب ) فصل

#### في تشريح الترقوة والكتف واليدين

لما فرغنا من تشريح الأعضاء الآلية التي هي أصول أو داخلية في الأصول ، فخرى بنا أن نتكلم في الأعضاء الآلية التي هي كالأطراف البارزة وليست أصولا ، ونذكر تشريحها .

ونبدأ بالترقوة والكتف ثم تشريح اليدين فنقول : إن الترقوة عظم موضوع على كل واحد من جانبي أعلى القص يخلى عند النحر بتغيره فرجة تنفذ فيها العروق الصاعدة إلى الدماغ والعصب النازل منه ، ويميل إلى الجانب الوحشي ، ويتصل برأس الكتف فيرتبط به وبهما جميعا العضد والكتف . فقد خلق لمنفتحين : إحداهما لأن يملق منه العضد واليد ، فلا يكون العضد ملتصقا بالصدر فتعذر سلاسة حركة كل واحدة من اليدين إلى الأخرى وتضييق ، بل خلق برياً من الأضلاع ، ووسع له جهات الحركة . والثانية ليكون وقاية حريزة للأعضاء المحصورة في الصدر ، ويقوم بدل سناسن الفقرات وأجنحتها حيث لا فقرات تقاوم المصادمات ولا حواس يشعر بها . والكتف يسندق من الجانب الوحشي ويغلظ ، فتحدث على طرفه الوحشي نقرة غير غائرة ،

---

(٢) فصل : فصل ب ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٣) الترقوة : المرفق د ، سا ، ط ، م .  
(٤) أصول : كالأصول ط ، م . (٥) وليست : وليس ط . (٨) القص : القس سا  
// بتغيره : لتغيره د ، سا ؛ لتغيره م // فيها : فيه د ، سا ، ط ، م . (٩) ويميل : يميل  
د ، سا ، م . (١٠) وبهما : وبها د ، سا . (١٢) وتضييق : أو تضييق د ، سا ، م  
// له : + في د ، سا ، م . (١٣) الحركة : الحركات ب . (١٤) تقاوم : تقادم د ، ط .  
(١٥) ويغلظ : فيغلظ د ، سا ، ط ، م .

فيدخل فيها طرف العضد المدور . وعند النقرة زائدتان : إحداهما إلى فوق وخلف وتسمى الأخرم ومنقار الغراب ، وبها يتم رباط الكتف مع الترقوة وهي التي تمنع عن انخلاع العضد إلى فوق ، والأخرى من داخل وإلى أسفل تمنع أيضاً رأس العضد عن الانخلاع ، ثم لا تزال تستعرض كلما أمعنت في الجهة الإنسية ليكون اشتغالها الوافي أكثر . وعلى ظهره زائدة كالثلث قاعدته إلى الجانب الوحشي ورأسه إلى الإنسى ، حتى لا يفوت تسطیح الظهر . إذ لو كانت القاعدة إلى الإنسى أشالت الجلد وآلمت عند المصادمات . وهذه الزيادة بمنزلة السنسنة لل فقرات ، مخلوقة للوقاية ، وتسمى العَير . ونهاية استعراض الكتف عند غضروف يتصل به مستدير الطرف واتصاله بها للعلقة للذكورة في سائر الغضاريف .

١٠. وأما عظم العضد فقد خلق مستديراً ليكون أبعد عن قبول الآفات ، وطرفه الأعلى محذب يدخل في قرة الكتف بمفصل رخو غير وثيق جداً ، وبسبب رخاوة هذا المفصل يعرض له الخلع كثيراً . إذ المنفعة في هذه الرخاوة أمران : حاجة ، وأمان . أما الحاجة فسلسلة الحركة في الجهات كلها . وأما الأمان فلأن العضد وإن كان محتاجاً إلى التمكن من حركات شتى إلى جهات شتى ، فليست هذه الحركات تكثر عليه وتندوم حتى يخاف انتهاك أربطته وتخلعها ، بل العضد في أكثر الأحوال ساكن ، وسائر اليد متحرك ١٥ فأوثق سائر المفاصل من أعضاء اليد أشد من إيثاق العضد .

---

(١) العضد : العضل م // المدور : المدورة م // وعند النقرة : وعند هذه النقرة د ، سا // فوق : + والثانية إلى ب ، م ، والثاني د ، سا // وخلف : خلف ب ، د ، سا ، م . (٢) وبها : وبه ب ، د ، سا ، م // وهي التي تمنع : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٣) إلى (الأولى) : ساقطة من ب . (٤) أمعنت : أمعن د ، سا ، ط ، م . (٥) أشالت : شالت د ، سا . (٦) العير : الغيرة سا ؛ عين الكتف عبر الكتف ط ؛ [ وكل عظم نائي ، من البدن : كعير ( لسان العرب ) ] . (٨) واتصاله بها : ساقطة من د ، سا ، ط ، م (١٢) إذ المنفعة : والمنفعة د ، سا ، ط ، م . (١٤) إلى جهات شتى : ساقطة من سا ، م // الحركات : الحركة ط ، م . (١٥) وتخلعها : وتخلع د ، سا ، م // وسائر اليد : إليه ط // متحرك : بتحرك ط ، م . (١٦) فأوثق سائر : وأوثق جميع ط ، م // إيثاق : + مفصل د ، سا .

ومفصل العضد تضمه أربعة : أحدها مستعرض غشائي يحيط بالمفصل ، كما في سائر المفاصل ؛ ورواطان نازلان من الأخرم أحدهما مستعرض الطرف يشتمل على طرف العضد ، والثاني أعظم وأصلب ينزل مع رابع ينزل أيضاً مع الزيادة المتقاربة في حز معد لها ، وشكلهما إلى العرض ما هو خصوصاً عند مماسة العضد . ومن شأنهما أن يستبطنا العضد فيتصلا بالعضل للنضود على باطنه . والعضد مقعر إلى الإلى ، محذب إلى الوحشى ، ليكنّ بذلك ما ينضد عليه من العضل والعصب والعروق ، وليجود تأبط ما يتأبطه الإنسان خاصة ، وليجود إقبال إحدى اليدين على الأخرى .

- وأما طرف العضد السافل ، فإنه قد ركب عليه زائدتان متلاصقتان ، والتي تلى الباطن منهما أطول وأدق ، ولا مفصل لها مع شيء ، بل هو وقاية لعصب وعروق ؛ وأما التي تلى الظاهر فيتم بها مفصل المرفق ببقمه فيها على الصفة التي نذكرها . وبينهما لا محالة حز ، وفي طرفي ذلك الحز نقرتان من فوق إلى قدام ومن تحت إلى خلف . والنقرة الإنسية الفوقانية منها مسواة مملسة لا حاجز عليها . والنقرة الوحشية هي الكبرى منهما . وما يلي منها النقرة الإنسية غير مملس ولا مستدير الحفر ، بل كالجدار للمستقيم ، حتى إذا تحرك فيه زائدة الساعد إلى الجانب الوحشى ووصل إليه وقف . وسنورد بيان الحاجة إليهما عن قريب . وأبقراط يسمى هاتين النقرتين عينيّين .

(١) يحيط : حيط د ؛ يحيط ط ، م ؛ ساقطة من سا // بالمفصل : ساقطة من سا .  
 (٣) مع ( الثانية ) : من ط . (٤) ما : بما م . (٥) المنضود : المقصود د ؛ المنضودة ط // مقعر : منقعر م . (٦) ليكن : ليكثر م // ينضد : تضد د ، سا .  
 (٩) منها : منها د ، م // لها : له ب ، د ، سا ، م . (١٠) فيتم بها مفصل المرفق ببقمه فيها : ففيها نقرة لمفصل المرفق د ، سا ، م ؛ ففيها نقرة لمفصل المرفق فيتم بها مفصل المرفق ببقمه فيها ط // وبينهما : وبينها د ، م ؛ وبينها سا . (١١) وفي : في م // نقرتان : ويقرتان م // إلى قدام ومن تحت إلى خلف : ومن تحت وقدام وإلى خلف د ، سا ؛ إلى قدام ومن قدام إلى خلف ط ومن تحت وقدام إلى خلف م . (١٢) منها : منها د ، سا // مسواة : مسواة د // حاجز : حاجة د // عليها : عليه د ، م // والنقرة ( الثالثة ) : والنقطة سا . (١٣) منها : منها ط .  
 (١٤) الساعد : الساعدة م // الوحشى : الإنسى د . (١٥) إليهما : إليهما م // عينيّين : عينيّين ط // وأبقراط ... عينيّين : ساقطة من د ، سا ، م .



وأما الساعد فإنه مؤلف من عظمين متلاصقين طولاً ويسميان الزنديين . والفوقاني

الذي يلي الإبهام منهما أفق ويسمى الزند الأعلى ، والتحتاني الذي يلي الخنصر منها أغلظ ، لأنه حامل ويسمى الزند الأسفل . ومنفعة الزند الأعلى أن تكون به حركة الساعد على الالتواء والانبطاح . ومنفعة الزند الأسفل أن تكون به حركة الساعد إلى الانقباض

- والانبساط . ودقق الوسط من كل واحد منهما لاستغنائيه بما يحفه من العضل الغليظة عن الغلظ للثقل . وغلظ طرفاه لحاجتهما إلى ذلك لكثرة ثبات الروابط عنهما ولكثرة ما يلحقهما من المصاكات والمصادمات العنيفة عند حركات المفاصل وتعريضهما عن اللحم والعضل . والزند الأعلى معوج كأنه آخذ من الجهة الإنسية ويتحرك يسيراً ملتوياً . والمنفعة في ذلك حسن استعداده لحركة الالتواء . والزند الأسفل مستقيم ، إذ كان ذلك أصلح للانبساط والانقباض . وأما مفصل المرفق فإنه يلتئم من مفصل ١٠ الزند الأعلى ، ومفصل الزند الأسفل مع العضد . فأما الزند الأعلى ففي طرفهقرة تهندهم فيها لقمة من الطرف الوحشي من العضد وترتبط فيها ، وبدورانها في تلك القرة تحدث الحركة المنبسطة والملتوية .

وأما الزند الأسفل فله زائدتان بينهما حز شبيه بكتابة السين في اليونانية وهي هكذا

- ١٠ . وهذا الحز محذب السطح الذي في تعميره لتتهندم في الحز الذي على طرف العضد الذي هو مقعر ، إلا أن شكل قعره شبيه بحذبة دائرة . فمن تهندم الحز الذي بين زائدتى الزند الأسفل في ذلك الحز يلتئم مفصل المرفق . فإذا تحرك الحز على الحز إلى خلف

(١) وأما : أما سا // الزنديين : زنديين ط .

(٢) ويسمى الزند الأعلى : ساقطة من ب ، د ، سا ، م // منها : ساقطة من سا .

(٤) على : إلى ط . (٥) ودقق : ودق د

// يحفه : يخصه ط . (٦) المتقل : المتقل م // طرفاه : طرفاه ط . (٧) ولكثرة :

وكثرة ط ، م // ما يلحقهما : ما يلحقها د . (٨) ويتحرك : ويتحرك د ، سا ، م إلى الوحشية

د ، سا ، ط . (٩) ملتوياً : ملتوية د ، سا ، م .

(١٢) من (الأولى) : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٣) المنبسطة : المسطحة د ، سا ، م .

(١٤) وحى : وهو ط ، م . (١٥) تعميره : تعميره م // على : ساقطة من ب .

(١٧) يلتئم : ويلتئم من م .

وتحت انبسطت اليد . فإذا اعترض الحز الجدارى من النقرة الحابسة للقمة حبسها ومنعها عن زيادة انبساط ، فوقف العضد والساعد على الاستقامة . وإذا تحرك أحد الحزین على الآخر إلى قدام وفوق اتقبضت اليد حتى يماس الساعد العضد من الجانب الإنسى والقدام . وطرفا الزنديں من أسفل يجتمعان معا كشيء واحد وتحدث فيهما نقرة واسعة مشتركة أكثرها في الزند الأسفل . وما يفضل عن الانتقار يبقى محبدا مملسا يبعد عن منال الآفات . وينبت خلف النقرة من الزند الأسفل زائدة إلى الطول ما هي ، سندكر منفعتها كلها .

وأما الرسغ فهو مؤلف من عظام كثيرة لثلاثه آفة إن وقعت .

وعظام الرسغ سبعة أصلية وواحد زائد . أما السبعة الأصلية فهي في صفين : صف ١٠ يلى الساعد وعظامه ثلاثة لأنه يلى الساعد ، فكان يجب أن يكون أدق . وعظام الصف الثانى أربعة ، لأنه يلى المشط والأصابع ، وكان يجب أن يكون أعرض . وقد درجت العظام الثلاثة إلى أن صار فيها رؤوسها التى تلى الساعد أدق وأشد تهندما واتصالا ، ورؤوسها التى تلى الصف الآخر أعرض وأقل تهندما واتصالا . وأما العظم الثامن فليس مما يقوم صنى الرسغ ، بل خلق لوقاية عصبه تأتى الكف . والصف الثلاثى يحصل له ١٥ طرف من اجتماع رؤوس عظامه فيدخل في النقرة التى ذكرناها في طرفى الزنديں ، فيحدث من ذلك مفصل الانبساط والاقباض . والزائدة المذكورة في الزند الأسفل

(١) انبسطت اليد : انبسط الكف د ، م ؛ انبسط الساعد سا ؛ انبسط اليد ط // اعترض : أعرض د ، سا ، م // الحابسة : التحتانية د ، طا ، م . (٤) واحد : ساقطة من سا . (٥) محبدا مملسا : محبدا مماسا ط ؛ مجزءا ممسكا م // يبعد : ليعد ط .

(٩ — ١٦) وعظام الرسغ سبعة ... الأسفل : هذه العبارة مذكورة في د ، سا ، ط ، م في غير موضعها . (٩) أصلية : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١٠) لأنه يلى الساعد : ساقطة من م // فكان : وكان م . (١٠ — ١١) أدق .... يكون : ساقطة من م . (١٢) صار : صارت ط ، م // فيها : فيه د ، سا // واتصالا : واتصالها د ، م . (١٣) التى تلى : إلى سا // فليس : وليس د . (١٤) عصبية : عصبية ط ، م // تأتى : تلى د ، سا ، طا ، م // الثلاثى : الثانى د ، سا . (١٥) طرفى : طرف د ، م .

تدخل في ثقرة في عظام الرسغ فتكون به مفصل الالتواء والانبطاح . وسط الكف أيضا مؤلف من عظام لثلاثه آفة إن وقعت ، وليمكن فيها تغيير الكف إذا احتيج إلى القبض على أحجام المستديرات وإلى ضبط السيالات . وهذه العظام موثقة ، مشدود بعضها ببعض ، لثلاث تشنت فتضعف عند ضبط الكف لما يحويه ويحبسه ، حتى لو كشط جلدة الكف لوجدت هذه العظام كأنها متصلة تبعد فصولها عن الحس . ومع ذلك فإن الربط يشد بعضها إلى بعض شدا وثيقا ، إلا أن فيها مطاوعة ليسير انقباض يؤدي إلى تغيير باطن الكف .

وعظام المشط أربعة تتصل بأصابع أربع ، وهي متقاربة من الجانب الذي يلي الرسغ ليحسن اتصاله بعظام كالممتصة المتصلة ، وينفرج يسيرا في جهة الأصابع ليحسن اتصالها بعظام هي منفردة متباينة ، وقد قمرت من باطن لما عرفته . ومفصل الرسغ مع المشط يلتئم بنقر في أطراف عظام الرسغ يدخلها لقم من عظام المشط قد ألبست غضاريف .  
وأما الأصابع فإنها آلات تعين في القبض على الأشياء ، ولم تخلق لحماية خالية عن العظام ، وإن كان قد يمكن مع ذلك اختلاف الحركات ، كما لكثير من الدود والسمك ، إمكانا واهيا ، وذلك لثلاث تكون أفعالها واهية وأضعف كما يكون للمرتعشين . ولم تخلق من عظم واحد ، لثلاث تكون أفعالها متعسرة ، كما يعرض للمكروزين . واقتصر على عظام ثلاثة ، لأنه إن زيد في عددها وأفاد ذلك زيادة عدد حركات لها أورث لا محالة

- (١) تدخل ..... والانبطاح : هذه العبارة مذكورة في د ، سا ، ط ، م في غير موضعها // في : ساقطة من سا // الرسغ : + بينهما د ، سا ، م ؛ عليها ط .  
(١ - ٢) وسط ... إن وقعت : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .  
(٢) تغيير : تقمر د ، م . (٣) السيالات : + المعروفة بالكف د ، م ؛ المعروفة بالكف سا ؛ المعروفة بالكف ط ؛ ساقطة من ب // موثقة : + المفاصل ط . (٤) ضبط : ضمت طا // كشط : كسحات ط . (٥) فصولها : فصولها د ، سا ، ط .  
(٧) تغيير : تقمر م . (٨) المشط : ساقطة من سا . (٩) اتصاله : اتصالها ب ، د ، سا ، م // ليحسن (الثانية) : فيحسن د ، م . (١٠) متباينة : متشعبة ط ، م // قمرت : قمرت ط // لما : بما د // عرفته : عرفت د ، سا ، ط ، م // ومفصل : مفصل م ؛ ساقطة من د // مع : من ، // يلتئم : ساقطة من م . (١٤) إمكانا واهيا : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // كما : بما ب ، ما م . (١٦) إن : ساقطة من سا // زيد : أزيد د // وأفاد : أفاد ط // ذلك : بذلك م // لها : ساقطة من م .

وهنا وضعنا في ضبط ما يحتاج في ضبطه إلى زيادة وثاقة . وكذلك لو خلقت من أقل من عظمين كانت الوثاقة تزداد والحركات تنقص عن الكفاية ، وكانت الحاجة فيها إلى التصرف المتفنن بالحركات المختلفة أمس منها إلى الوثاقة المجاوزة للحد . وخلقت من عظام قواعدها أعرض ، ورؤسها أدق ، والسفلائية منها أعظم على التدرج حتى أن أدق ما فيها أطراف الأنامل ، وذلك ليحسن نسبة ما بين الحامل إلى المحمول . وخلق عظامها مستديرة لتوفى الآفات ، وصلبت وأعدمت التجويف والمنح لتكون أقوى على الثبات في الحركات وفي القبض والجر . وخلقت مقعرة الباطن محدبة الظاهر ليجود ضبطها على ما تقبض عليه ، ودلكها وغمرها لما يدلكه ويغمره . ولم يجعل لبعضها عند بعض تقعر أو تحدب ليحسن اتصالها ، كالشيء الواحد إذا احتيج إلى أن يحصل منها منفعة عظم واحد .

ولكن للأطراف الخارجة منها كالإبهام والخنصر تحديداً في الجنبه التي لا يلقاها منها أصبع لتكون بجملتها عند الانضمام شبيه هيئة الاستدارة التي تقي الآفات . وجعل باطنها لحماً ليدعمها ويتطامن تحت الملاقيات بالقبض ، ولم يجعل كذلك من خارج لتلا بثلث وليكون الجميع سلاحاً موجعاً . ووفرت لحوم الأنامل لتتهدم جيداً عند الالتقاء كالتلاصق . وجعلت الوسطى أطول مفاصل ، ثم البنصر ، ثم السبابة ، ثم الخنصر حتى تستوى أطرافها عند القبض ، ولا تبقى فرجة ، ومع ذلك لتتقعر الراحة والأصابع على المقبوض عليه المستدير . والإبهام عدل لجميع الأصابع الأربع ، ولو وضع في غير موضعه لبطلت منفعته ، وذلك لأنه لو وضع في باطن الراحة عدمناً أكثر الأفعال التي لنا بالراحة ، ولو وضع إلى جانب الخنصر لما كانت اليدين كل واحدة منهما مقبلة على الأخرى

(١) في ضبطه : ساقطة من د ، سا ، م // وكذلك : ولذلك م // من ( الأولى ) : ساقطة من م // من ( الثانية ) : + ثلاثة قبل أن يكون من د ؛ + ثلاثة مثل أن يخلق سا ؛ + ثلاثة مثل ما يخلق من ط . (٥) نسبة ما بين : نسبية د ، سا ، م . (٨) عليه : عليها د . (١٠) للأطراف : لأطراف ب ؛ الأطراف د ، سا ، م . (١١) إيجملتها : لجملتها د // شبيهه : شبه ط .

(١٢) لحماً : لحماً د ، سا . (١٣) الجميع : الجمع ط . (١٤) كالتلاصق : كالتلاصق ط . (١٥) لتتهدم : لتتهدم ط . (١٦) المستدير : ساقطة من د ، سا ، م . (١٨) الأخرى : الأخر د ، سا .

- فما يجتمعان على القبض ، وأبعد حتى هذا أن لو وضعت من خلف ولم يربط الإبهام بالمشط  
لثلا يضيق البعد بينهما وبين سائر الأصابع . فإذا اشتملت الأربع من جهة على شيء  
وقاومها الإبهام من جانب آخر أمكن أن يشتمل الكف على شيء عظيم . والإبهام من  
وجه آخر كالصمام على ما يقبض عليه الكف ويخفيه ، والخنصر والبنصر كالغطاء  
من تحت ، ووصلت سلاميات الأصابع كلها بحروف وتقر متداخله بينها رطوبة لزجة  
ليدوم بها الابتلال ولا تجففها الحركة ، وتشتمل على مفاصلها أربعة قوية وتتلاقى بأغشية  
غضروفية وتحشو الفرج في مفاصلها لزيادة الاستيثاق عظام صغار تسمى مسمانية .
- والظفر خلق لمنافع أربع ، ليكون سنداً للأظفلة ، فلا تن عند الشد على الشيء  
وليتمكن بها الأصبع من لقط الأشياء الصغيرة ، وليتمكن بها من الحك والتنقية ،  
وليتكون سلاحاً في بعض الأوقات . والثلاثة الأولى أولى بنوع الإنسان ، والرابعة أولى  
بالحيوانات الأخرى . وخلق الظفر مستدير الطرف لما تعرف ، وخلق من عظام لينة  
لينظام من تحت ما يصاها فلا ينصدع وخلقت دائماً النشو إذ كانت بعرض  
الانحكاك والانجراد .

(١) فيما : فهما سا ، م // من ( الثانية ) : ساقطة من د ، سا ، م // بالمشط : المشط د .

(٢) الأربع : الأربعة ط . (٣) يشتمل : يشمل ط .

(٧) وتحشو : وتعشوا م // الاستيثاق : استيثاق ط ، م . (٨) والظفر : الظفر م .

(١١) الأخرى : الآخر م // الطرف : الأطراف ط ، م // تعرف : ستعرف م //

وخلق : وخلقت د ، سا ، ط ، م . (١٢) ينصدع : ينصدم د // النشو : النشو م // بعرض :

بمرض ط . (١٣) والانجراد : + والله أعلم سا .

## الفصل الثالث

### (٢) فصل

فيه ذكر كلام كلّي لأمر الصلب والعنق وأجزأهما

وأما الصلب فمخلوق لمنافع أربع : إحداهما ليكون مسلكاً للنخاع المحتاج إليه في بقاء الحيوان ، على ما سلف لك بيانه من أن الأعصاب لو نبتت كلها من الدماغ لاحتيج أن يكون الرأس أعظم من هذا بكثير وثقل على البدن حمله ، وأيضاً لاحتاجت العصب إلى قطع مسافة بعيدة حتى تبلغ أقاصى الأطراف فكانت متعرضة للآفات والانقطاع ، وكان طولها يوهن قوتها في جذب الأعضاء الثقيلة إلى مبادئها ، فأنعم الخالق سبحانه بإصدار جزء من الدماغ وهو النخاع إلى أسفل البدن كالجدول من العين لتتوزع عنها قسمة العصب في جنباتها بحسب موازاته ومصاقبته للأعضاء . ثم جعل الصلب مسلكاً حريزاً له .

والثانية أن الصلب وقاية وجنة للأعضاء الشريفة الموضوعة قدامه ، ولذلك خلق للصلب الذى يحويه شوك وسناسن .

والثالثة ليكون مبنى لخلقة عظام البدن مثل الخشبة التى نهياً فى نجر السفينة أولاً ثم يركز فيها ويربط بها سائر الخشب ثانياً ، ولذلك خلق الصلب صلباً .

والرابعة ليتكون لقوام الإنسان استقلال وقوام ، ويمكن من الحركات إلى الجهات ،

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثالث د . ط . (٣) كلام : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .  
(٥) نبتت : نبت د ، سا // لاحتيج : إلى ط ، م . (٧) متعرضة : معرضة ط .  
(٨) سبحانه : تعالى ب ؛ ساقطة من د ، سا . (٩) كالجداول : كالجداول ط // عنها : منها ط . (١٠) جنباتها : جنباته ط . (١٠-١٢) ثم جعل .... للأعضاء الشريفة : ساقطة من م . (١٢) والثانية : الثالث سا . (١٣) يحويه : يحويها د . (١٥) ثانياً : ساقطة من د ، سا ، م // ولذلك : وكذلك سا .

- فلذلك خلق الصلب من فقرات منتظمة ، لا عظاما واحدا ولا عظاما كثيرة المقدار ، وجعلت للمفاصل بين الفقرات لاسلسة فتوهن القوام ولا موثقة فتمنع الانعطاف . والفقرة عظم في وسطه ثقب ينفذ فيه النخاع . والفقرة قد يكون لها أربع زوائد بمنة ويسرة ، ومن جانبي فوق وأسفل ، ويسمى ما كان منها إلى فوق شاخصة إلى فوق ، وما كان منها إلى أسفل شاخصة إلى أسفل ومنتكسة . وربما كانت الزوائد ستا : أربع • من جانب ، واثنان من جانب ؛ وربما كانت ثمانية . والمنفعة في هذه الزوائد هي أن ينتظم منها الاتصال بينها اتصالا مفصليا بنقر في بعضها ورؤوس لقمية في بعض . والفقرات زوائد أيضا ، لا لأجل هذه المنفعة ، ولكن الوفاية والجنة والمقاومة لما يبصاك ولأن ينتسج عنها رباطات . وهذه الزوائد هي عظام عريضة صلبة موضوعة على طول الفقرات . فما كان من هذه موضوعا إلى خلف يسمى شوكا وستاسن ، وما كان منها ١٠ موضوعا بمنة ويسرة يسمى أجنحة . وإنما وقايتها لما وضع أدخل منها في طول البدن من العصب والمروق والعضل . ولبعض الأجنحة وهي التي تلى الأضلاع خاصة منفعة ، وهي أنها تتخلق فيها نقر ترتبط بها رؤوس الأضلاع محدة تهنس فيها ؛ ويكون لكل جناح منها فقرتان ، ولكل ضلع زائدتان محدبتان . ومن الأجنحة ما هو ذورأسين ، فيشبه الجناح المضاعف ، وهذا في خرزات العنق ، وسندكر منفعته .

١٥

وللفقرات غير الثقب المتوسطة ثقب أخرى بسبب ما يخرج منها من العصب وما يدخل فيها من المروق ، فبعض تلك الثقب يحصل بتمامها في جرم الفقرة الواحدة ، وبعضها يحصل بتمامها في فقرتين بالشركة ، ويكون مواضعها الحد المشترك بينهما . وربما كان

(١) فلذلك : ولذلك د سا

- (٢) بين : من د ، سا ، ط ، م // الفقرات : الفقرات د ، سا // لاسلسة : لا سلسلة ب . (٣) ينفذ : ساقطة من د . (٤) ومن : من ط . (٥) كانت : الزوائد د ، سا ، ط ، م . (٦) بينها بينهما د ، ط ، م // لقمية : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) ولأن ينتسج : ولا ينتسج د ، م . (٨) أجنحة : جناح د ، سا ، ط ، م // وقايتها : وقايتها د . (٩) التي : ساقطة من م . (١٠) ترتبط : ترتبط سا . (١١) منها : ساقطة من د ، سا ، م . (١٢) بينها : بينها د .

ذلك من جانبي فوق وأسفل معاً ، وربما كان من جانب واحد ، وربما كان في كل واحدة من الفقرتين نصف دائرة تامة ، وربما كان في إحداها أكبر منه وفي الأخرى أصغر . وإنما جعلت هذه الثقبه عن جنبتي الفقرة إلى خلف لعدم الوقاية هناك لما يخرج ويدخل ولتعرضه للمصادمات ، ولم يجعل إلى قدام وإلا لوقعت في المواضع التي عليها ميل البدن بنقله الطبيعي وبمحركانه الإرادية أيضاً فكانت مضعفتها ، ولم يمكن أن تكون متقنة الربط والتعقيب . وكان الميل أيضاً على مخرج تلك الأعصاب يضغطها ويوهنها . وهذه الزوائد التي للوقاية قد تجري عليها رباطات وعصب وتلس وتلسل لثلاث تؤدي اللحم بالماسه . والزوائد المفصلية أيضاً شأنها هذا ، فإنها توثق بعضها ببعض إيثاقاً شديداً بالتعقيب والربط من كل الجهات ، إلا أن تعقيبها من قدام أوثق ومن خلف أسلس ، لأن الحاجة إلى الانحناء والانتواء نحو القدام ، أمس من الحاجة إلى الانعطاف والانتكاس إلى خلف . ولما تنكست الرباطات إلى خلف شغل الفضاء الواقع لا محالة هناك ، وإن قل برطوبات لزجة . وفقرات الصلب بما استوثق من تعقيبها من جهة استينافاً بالإفراط هي كعظم واحد مخلوق للثبات والسكون ، وبما أسلست من جهة فهي كمظام كثيرة مخلوقة للحركة . والعنق أيضاً كطرف من الصلب أو جزء منه فهي مخلوقة لأجل قصبة الرئة ، وقصبة الرئة مخلوقة لما عرفت من منافع خلقها في موضعه . ولما كانت الفقرات العنقية وبالجملة العالية محمولة على ماتحتها من الصلب ، وجب أن تكون أصغر ، فإن المحمول يجب أن يكون أخف من الحامل إذا أريد أن تكون الحركات على النظام الحكيم . ولما كان أول النخاع يجب أن يكون أغلظ وأعظم مثل أول النهر ،

(١) وربما ... واحد : ساقطة من د . (٢) واحدة : واحد سا ، م // إحداها : إحداها ط // منه : ساقطة من سا // وفي الأخرى : في الآخر د ، ط ، م . (٣) وإنما جعلت : ولم يخلق د ، سا ، ط ، م // الثقبه : الثقب د ، سا ، ط ، م . (٤) ولتعرضه : والتعرض د . (٥) بنقله : لنقلها د // فكانت مضعفتها : فأضعفتها د ، سا ، ط ، م ، فأضعفها م // ولم يمكن أن تكون : ولم يكن د ، سا ، ط ، م . (٦) وكان : فكان ط // يضغطها : فيضغطها م . (٧) للوقاية : للوقاية د // وتلس : وتلسل م . (٨) المفصلية : المفصلة م // نونق : مونق ط . (٩-٨) شديداً بالتعقيب : شديداً التعقيب د ، شديداً التعقب م . (٩) كل : ساقطة من د . (١٠) القدام : القدم سا . (١١) تنكست : سلست ب ، تناسب د . (١٢) بما : + هو ط // تعقيبها : بمضها ط . (١٣) وبما : وربما د ، سا ، م . (١٤) فهي : وهي د ، سا



- لأن ما يخص الجزء الأعلى من مقاسم العصب أكثر مما يخص الأسفل ، وجب أن يكون الثقب في فقار العنق أوسع . ولما كان الصغر وسعة التجويف مما يرقق جرمها ، وجب أن يكون هناك معنى من الوثاقة يتدارك به ما يوهنه الأمران المذكوران ، فوجب أن يخلق أصلب الفقارات ولما كان جرم كل فقرة منها رقيقا خلقت سنانها صغيرة ، فإنها لو خلقت كبيرة تهيات الفقرة للانكسار والآفات عند مصادمة الأشياء القوية لسنتنها .
- ولما صغرت سنسنتها جعلت أجنحتها كبارا ذوات رأسين مضاعفة . ولما كانت حاجتها إلى الحركة أكثر من حاجتها إلى الثبات ، إذ ليس إقلالها للعظام الكبيرة إقلال ماتحتها ، فلذلك أيضاً سلت مفاصل خرزها بالقياس إلى مفاصل ماتحتها ، ولأن ما يفوتها من الوثاقة بالسلسلة قد يرجع إليها مثله وأكثر منه من جهة ما يحيط بها ويجري عليها من العصب والعضل والعروق فيغني ذلك عن تأكيد الوثاقة في المفاصل . ولما قلت الحاجة إلى شدة توثيق المفاصل وكفى المقدار المحتاج إليه بما فعل ، لم تخلق زوائدها المفصلية الشاخصة إلى فوق وأسفل عظيمة كثيرة العرض كما للوائى تحت العنق ، بل جعلت قواعدها أطول ورباطاتها أسلس ، وجعل مخارج العصب منها مشتركة على ما ذكرنا ، إذ لم تحتمل كل فقرة منها لرقتها وصغرها وسعة مجرى النخاع فيها ثقباً خاصة إلا التي نستثنيه منها ونبين حاله .

١٥

---

(١) يغض ( الأولى ) : يخصص د ، ط // وجب : فوجب ط ، م . (٣) معنى : معاد // الوثاقة : الوثاية طا ، م // يتدارك : فيتدارك سا // به : ساقطة من ب ، م .

(٤) جرم كل فقرة : كل جزء من كل فقرة ط ، م . (٥) والآفات : والآفات د .

(٥) لسنتنها : لسنتها د ، سا ، م . (٦) صغرت : صغرم // سنسنتها : سنسنتها د ، سا ، م // ذوات : ذات د ، سا ، م // كانت : كان م . (٧) ما : وما د . (٩) قد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // وأكثر : أو أكثر د ، سا . (١٠) فيغني .. للمفاصل : ساقطة من د ، سا ، م // في : من ط . (١١) فعل : قيل د ، سا ، ط . م . (١٢) كاللوائى : كاللوائى ط ، م . (١٣) ورباطاتها : ورباطها ط // منها : فيها سا ، منها ط . (١٤-١٥) التي نستثنيه : التي نستثنيا ط ، ما يلي سنسنتها م . (١٥) ونبين حاله : ونبين حالها ط ، ونبينه إلا التي يستثنيه م .

# الفصل الرابع

## (٤) فصل

### في تشريح فقرات العنق والصلب

#### وفي تشريح الصدر والعجز

- ٥ فنقول الآن إن خرز العنق في الناس سبع بالعدد . وقد كان هذا المقدار معتدلاً في العدد والطول . ولكل واحدة منها إلا الأولى جميع الزوائد الإحدى عشرة المذكورة : سنسنة وجناحان وأربع زوائد مفصلية شاخصة إلى فوق وأربع شاخصة إلى أسفل . وكل جناح فو شعبتين . ودائرة مخرج العصب تنقسم بين كل فقرتين بالنصف ، لكن للخرزة الأولى والثانية خواص ليست لغيرهما . ويجب أن نعلم أولاً أن حركة الرأس يمتدة ويسرة إنما تلتئم بالمفصل الذي بين الرأس وبين الفقرة الأولى ، وحركتها من قدام ومن خلف تلتئم بالمفصل الذي بينه وبين الفقرة الثانية .
- فيجب أن نتكلم أولاً في المفصل الأول فنقول : إنه قد خلق على شاخصتي الفقرة الأولى من جانبيه إلى فوق فقرتان تدخل فيهما زائدتان من عظم الرأس ، فإذا ارتفعت إحداها وغارت الأخرى مال الرأس إلى الغائرة ، ولم يمكن أن يكون المفصل الثاني على هذه الفقرة ، فجعل له فقرة أخرى على حده وهي الثانية ، وأثبت من جانبها المتقدم الذي إلى الباطن زائدة طويلة صلبة تجوز وتنفذ في ثقبه الأولى قدام النخاع .
- ١٥

- 
- (٢) فصل : فصل د ب ؛ الفصل الرابع م ، ط (٣) فقرات + الصدر د .  
(٤) الصدر والعجز : العجز د (٥) سبع : شفع سا (٦) واحدة : واحد د ، سا ، م .  
(١٠) بين الرأس : بينه ط ، م / وحركتها : وحركته ط . (١٤) ارتفعت : ارتفع د .  
سا ، ط ، م . (١٤) وغارت : وعادت م // الأخرى : ساقطة من سا . (١٥) وأثبت :  
وأثبت ط . (١٦) المتقدم : المقدم د ، سا ، ط ، م . (١٦) ثقبه : ثقب د ، سا ، م ؛ الثقب ط .

والثقبه مشتركة بينها ، وهى أعنى الثقبه من خلف إلى القدام أطول منها ما بين اليمين والشمال ، وذلك لأن فيها ما بين القدام والخلف نافذين يأخذان من المسكان فوق مكان النافذ الواحد . وأما تقدير العرض فهو بحسب أكبر نافذ واحد منها وهو النخاع . وهذه الزائدة تسمى السن ، وقد حجب النخاع عنها برباطات قوية أنبتت لتفرز ناحية السن من ناحية النخاع ، لئلا يشدخ السن النخاع بحركتها ولا يضغطه . ثم إن هذه الزائدة تطلع من الفقرة الأولى وتغوص فى نقرة فى عظم الرأس وتستدير عليها النقرة التى فى عظم الرأس إلى قدام من خلف .

وإنما أنبت هذا السن إلى قدام لمنفعتين : إحداهما ليكون أحرز لها ، والثانية ليكون الجانب الأرق من الخرزة داخلا لا خارجا .

- ١٠ وخاصة الفقرة الأولى أنها لا سنسنة لها ، لئلا تثقلها ولئلا تتعرض بسببها للآفات . فإن الزائدة الدافعة عما هو أقوى هى بعينها الجالبة للكسر والآفات إلى ما هو أضعف . وأيضاً لئلا تشدخ العضل والعصب الكثير للموضوع حولها ، مع أن الحاجة هنا إلى شوك واق قليلة . وذلك لأن هذه الفقرة كالفائضة المدفونة فى وقايات النائية عن منال الآفات . ولهذا المعانى عريت عن الأجنحة ، وخصوصاً إذا كان العصب والعضل أكثرها موضوعاً بمجنيبها وضعا ضيقا لقربها من المبدأ فلم يكن للأجنحة مكان . ومن خواص هذه الفقرة أن العصبه تخرج عنها ، لا عن جانبيها ، ولا عن ثقبه مشتركة ،

---

(١ - ٣) منها ما بين ... وهو النخاع : ساقطة من د ، سا ، م .  
 (٣) وهو النخاع : ساقطة من ب .  
 (٤) أنبتت : تثبت د ، ط ، هـ .  
 // لتفرز : تفرز د ، سا ، م . (٥) السن : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) الأولى : ساقطة من ط // نقرة : فقرة م . (٧) التى فى عظم الرأس : ساقطة من د ، سا ، م // عظم الرأس :  
 + وبها حركة الرأس ط . (٨) وإنما : وإنما ط // لها : لها سا . (٩) ليكون : فيكون د .  
 (١١) الجالبة : الجاذبة سا ، م . (١٢) العضل : العضلة د ، سا ، ط ، م . (١٢ - ٣) هنا إلى شوك واق قليلة : إليها قليلة أعنى إلى شوك واق د ، سا ، م ؛ وهنا إليها قليلة أعنى إلى شوك واق ط .  
 (١٣) المدفونة فى وقايات : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) الأجنحة : + الكبيرة ط .  
 (١٥) فلم يكن للأجنحة مكان : ساقطة من د ، سا ، م // للأجنحة : + الكبيرة ط .

ولكن عن ثقتين فيها يليان جانبي أعلاها إلى خلف ، لأنه لو كان مخرج العصب حيث يلتقم زائدتى الرأس ، وحيث تكون حركتهما القوية لتضرر بذلك تضررا شديدا . وكذلك لو كان إلى ملتقم الثانية لزائدتها اللتين تدخلان منها في تقرتي الثانية بمفصل سلس متحرك إلى قدام وخلف ولم يصلح أيضا أن يكون من خلف وقدام للعلل المذكورة في بيان أمر سائر الخرز ، ولا في الجانبين لركة العظم فيهما بسبب السن . فلم يكن بد من أن يكون دون مفصل الرأس ييسر ، وإلى خلف من الجانبين ، أعنى حيث يكون وسطا بين الخلف والجانب ، ووجب ضرورة أن تكون الثقتان صغيرتين ، فوجب ضرورة أن يكون العصب دقيقا .

وأما الخرزة الثانية فلما لم يمكن أن يكون مخرج العصب فيها من فوق حيث أمكن لهذه إذ كان يخاف عليها لو كان مخرج عصبها كما في الأولى أن ينشخ ١٠ ويتعرض بحركة الفقرة الأولى عليها لتكيس الرأس إلى قدام أو قلبه إلى خلف ولا أمكن من قدام وخلف ؛ ولذلك ولا أمكن من الجانبين ، وإلا لكان ذلك بشركة مع الأولى ، ولكان النابت دقيقا ضرورة لا يتلاقى تقصير الأول ، ويكون الحاصل أزواجاً ضعيفة مجتمعة معاً ، ولكان أيضاً يكون بشركة مع الأولى واتضح عذر الأولى في فساد حالها لو تثقت من الجانبين فوجب أن يكون الثقب في الثانية في جانبي السنسنة ١٥

(٢) حركاتها : حركاتها ط . (٣) لزائديها : لزائديها م . (٤) ولم يصلح : ولم يحصل سا ، ساقطة من م // أن يكون : ساقطة من م . (٥) ولا في : ولا من د . سا ، م // فيها : فيها د . (٦) دون : ذو م . (٧) ووجب : فوجب د ، سا ، ط . (٨) فوجب : ووجب د ، سا . (٩) يمكن أن يكون مخرج العصب فيها من فوق : يكن مخرج العصب فيها من فوق د ؛ يمكن ذلك فيها من فوق سا ، (١٠) لهذه : هذه م // كان مخرج عصبها : كانت الحال فيها د ، سا ، ط ، م . (١١) ويتعرض ويتعرض سا // لتكيس : لتكيس ب // قلبه : قلبه د ، سا ، م (١٢) أمكن : ساقطة من م // ولذلك : كذلك د ، سا ، م ؛ ولذلك ط . (١٣) أمكن (الثانية) : ساقطة من د ، سا ، ط ، م (١٤) لا يتلاقى : ولا يتلاقى د // تقصير : تقصير د // الحاصل : الحاصل د ؛ والواصل سا . (١٥) تثقت : تثقت د ؛ ثبت ذلك سا ، م // فوجب : ووجب د ، سا ، م .

حيث يحاذى ثقبى الأولى ، ويحتل جرم الأولى المشاركة فيهما . والسن الثابت من الثانية مشدودة مع الأولى برباط قوى . ومفصل الرأس مع الأولى ، ومفصل الرأس والأولى معاً مع الثانية ، أسلس من سائر مفصل الفقار لشدة الحاجة إلى الحركات التى تكون بهما وإلى كونها بالغة ظاهرة . وإذا تحرك الرأس مع مفصل إحدى الفقرتين صارت الثانية ملازمة لمفصلها الآخر كالمتوحد ، حتى إن تحرك الرأس إلى قدام وإلى خلف صار مع ٥ الفقرة الأولى كعظم واحد ، وإن تحرك إلى الجانبين من غير تأريب صارت الأولى والثانية كعظم واحد .

وأما فقار الصدر وهى التى تتصل بها الأضلاع فتحوى أعضاء التنفس وهى إحدى عشرة فقرة ذوات سناسن وأجنحة ، وفقرة لا جناحان لها ، فذلك اثنا عشرة فقرة . وسناسنها غير متساوية لأن ما يلي منها الأعضاء التى هى أشرف ، هى أعظم وأقوى . ١٠ وأجنحة خرز الصدر أصلب من غيرها لاتصال الأضلاع بها . وال فقرات السبع العالية منها سناسنها كبار وأجنحتها غلاظ لتقى القلب وقاية بالغة . فلما ذهبت جسومها فى ذلك ، جعلت زوائدها المفصلية قصارا عراضا . وما دون العاشرة فإن زوائدها المفصلية الشاخصة إلى فوق هى التى فيها نقر الالتقام ، والشاخصة إلى أسفل تتشخص منها الحديبات التى تهندم فى النقر ، وسناسنها تنجذب ١٥ إلى أسفل .

وأما العاشرة فإن سناسنها منتصبه مقببة . ولزوائدها المفصلية من كلا الجانبين نقر بلا لقم ، فإنها تلتقم من فوق ومن تحت معا .

- 
- (١) جرم : جزء من د م سا . (٢) مشدودة : مشدود ب ، د ، سا . (٣) إلى :  
 + هذه د سا ، ط ، م . (٤-٣) التى تكون بهما وإلى كونها : ولكونها د ، سا ، ط م .  
 (٤) بالغة : ثلاثة سا . (٥) كالمتوحد : كالمتوجه سا . (٥) وإلى خلف : وخلف سا .  
 (٨) وهى : م م .  
 (٩) ذوات : ذات د ، سا ، ط ، م . (١١) وأجنحة : أجنحة ط // الصدر : الصلب م .  
 (١٢) فلما وإذا د ، ط ، م . (١٣) ذهبت : بلغت سا ؛ وعت م // عراضاً : عرضاً م .  
 (١٤) دون فوق د ، ط // الماثرة : الفقرة ط . (١٥) تتشخص : تشخص ط // تهندم :  
 نهندم ط // تنجذب : تتعذب ط . (١٧) مقببة : منتقبة م ؛ ساقطة من ط .

ثم ما تحت العاشرة ، فإن لقمها إلى فوق وقرها إلى أسفل ومناسنها تنجذب إلى فوق . وسندكر منافع جميع هذا بعد .

وليس للفقرة الثانية عشرة أجنحة ، إذ شدة الحاجة بسبب الأضلاع ناقصة .

وأما الحاجة إلى الوقاية فقد دبر لها الخالق تعالى وجهاً آخر يجمع مع الوقاية منفعة أخرى وتفصيل ذلك أن خرزات القطن احتيج فيها إلى فضل عظم وفضل وثاقة مفاصل ، لإقلالها ما فوقها ، واحتيج إلى أن يجعل اللقم والنقر في المفصل أكثر عدداً فضوعف زوائد مفاصلها ، واحتيج إلى أن يجعل الجهة التي يليها من الثالثة عشرة متشبهة بها ، فضوعف زوائدها المفصلية ، فذهبت مادة الشيء التي كانت تصلح لأن تصرف إلى الجناح في تلك الزوائد ، ثم عرضت فضل تعريض فكاد يشبه ما استعرض منها الجناح ، فاجتمعت للمنفعتان معا في هذه الحلقة . ١٠

وهذه الثانية عشرة هي التي يتصل بها طرف الحجاب ، وأما ما فوق هذه الخرزة ، فقد كان صفرها يغني عن هذا الاستيثاق في تكثير الزوائد المفصلية ، بل عظم ما يذبت منها من السناسن والأجنحة ، فشغل جرمها عن ذلك . ولما كان خرز الصدر أعظم من خرز العنق لم يجعل الثقب المشتركة منقسمة بين الخرزتين على الاستواء ، بل درج يسيراً يسيراً بأن زيد في العالية ونقص من السافلة ، حتى بقيت الثقب بتمامها في واحدة ، ونهاية ذلك في الخرزة العاشرة . ١٥

وأما باقى خرز الصدر وخرز القطن فاحتمل جرمها لأن يتضمن الثقب بتمامها .

- 
- (١) ثم : ساقطة من د ، سا ، م // وقرها : ولقمها ط ، م // تنجذب : تتحدب ط .  
(٢) ناقصة : ساقطة د ، سا ، ط ، م . (٤) الخالق تعالى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // يجمع : يجمع ط . (٥) فيها : ساقطة من ط . (٦) واحتيج : فاحتيج ط // عدداً : ساقطة من م . (٧) الثالثة عشرة : الثانية عشرة ط .  
(٨) فذهبت : فذهب ب ، د ، سا // الشيء : السن د ، سا ، م . (٩) فكاد : كاد د ، سا ؛ كادت // منها : منه د ، سا ، م . (١٢) صفرها : صفرها ط // هذا : هذه ط ، م . (١٣) فشغل : ليشغل ط . (١٥) بتمامها : + فكانت في خرز القطن م .

فكانت في خرز القطن ثقبه يمنة وثقبه يسرة لخروج العصب . وعلى فقار القطن سناسن وأجنحة عراض زوائدها المفصلية السافلة تستعرض فتشبه الأجنحة الواقية ، وهي خمس فقرات . والقطن مع العجز كالقاعدة للصلب كله ، وهو دعامة وحامل لعظم العانة ومنبت لأعصاب الرجل . وأما عظام العجز فتلاثة ، وهي أشد الفقرات تهند ما ووثاقة مفصل ، وأعرضها أجنحة . والعصب إنما يخرج عن ثقب فيها ليست على حقيقة الجانبين ،<sup>٥</sup> لئلا يزحها مفصل الورك ، بل أزول منه كثيراً ، وأدخل إلى قدام وخلف . وعظام العجز شبيهة بعظام القطن . والعصص مؤلف من فقرات ثلاث غضروفية لازوائدها ينبت العصب منها عن ثقب مشتركة كما للرقبة لصغرها . وأما الثالثة فيخرج عن طرفها عصب فرد .

١٠. فقد قلنا في عظام الصلب كلاماً معتدلاً ، فلنقل في جملة الصلب إن جملة الصلب كشء واحد مخصوص بأفضل الأشكال وهو المستدير ، إذ هذا الشكل أبعد الأشكال عن قبول الآفات من المصادمات . وقد عرفت رؤوس العالمة إلى أسفل والسافلة إلى أعلى ، واجتمعت عند الواسطة وهي العاشرة . فلم يتعقف ذلك الواحد إلى إحدى الجهتين لينتهدم عليها التعتقان معاً . والعاشرة واسطة السناسن لا في العدد ، بل في الطول . ولما كان الصلب قد يحتاج إلى حركة الانثناء والانحناء نحو الجانبين ، وذلك بأن تزول الواسطة<sup>١٥</sup> إلى ضد الجهة ويميل مافوقها وما تحتها نحو تلك الجهة ، كان طرفا الصلب يميلان إلى الالتقاء لم تخلق لقم بل تقرر ، ثم جعلت اللقم السفلانية والفوقانية متجهة إليهما . وأما الفوقانية فنازلة ، وأما السفلانية فصاعدة ليسهل زوالها إلى ضد جهة الميل . ويكون للفوقانية أن تنجذب إلى أسفل وللسفلانية أن تنجذب إلى فوق .

(١) وثقبه : يسرة منه ويسرة م // لخروج : بخروج ط // العصب : العصبية د ، سا // فقار : فرد د ، سا ، ط ، م . (٣) والقطن : فالقطن م . (٦) أزول : أخرج ط ، م // منه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٧) والعصص : والعصص د ، سا // مؤلف : مؤلف ط ، م . (٨) عن (الأولى) : من سا (١٠) فقد : قد د ، سا ، ط ، م . (١٣) الواسطة : الوسط د ، سا ، ط ، م // وهي العاشرة : وهو العاشر ط ، م // الواحد : ساقطة من د ، سا . (١٤) لينتهدم عليها التعتقان : لتندم عليه المتعفات ط . (١٦) ضد : تلك د ، م ؛ ضد تلك ط . (١٧) تخلق : لها د ، سا ، ط . (١٧) متجهة : متجها ط . (١٩) وللسفلانية : والسفلانية ط // تنجذب : تتعذر سا .

# الفصل الخامس

## (٥) فصل

### في الأضلاع

نقول إن الأضلاع وقاية لما يحيط بها من آلات التنفس وأعلى آلات الغذاء ،  
 ولم يجعل عظماً واحداً لثلاثاً لثقل ولثلاثاً لعم آفة إن عرضت ، وليسهل الانبساط إذا زادت  
 الحاجة على ما في الطبع أو امتلأت الأحشاء من الغذاء أو النفخ فاحتيج إلى مكان أوسع  
 للهواء المجتذب وليتخللها عضل الصدر المعينة في أفعال النفس وما يتصل به . ولما كان  
 الصدر يحيط بالرئة والقلب وما معها وجب أن يحتاط في وقايتها أشد الاحتياط ،  
 فإن تأثير الآفات العارضة لها أعظم ، ومع ذلك فإن تحصنها من جميع الجهات لا يفيق  
 عليها ولا يضرها ، فخلقت الأضلاع السبع العلى مشتملة على ما فيها ملتقية عند القص  
 محيطة بالعضو الرئيس من جميع الجوانب . وأما ما يلي آلات الغذاء فخلقت كالحلزة  
 من خلف حيث لا يدركه حراسة البصر ، ولم يتصل من قدام بل درجت يسيراً يسيراً  
 في الانقطاع ، فكان أعلاها أقرب مسافة ما بين أطرافها البارزة ، وأسفلها أبعد مسافة ،  
 وذلك لتجمع إلى وقاية أعضاء الغذاء من الكبد والطحال وغير ذلك توسيعاً لمكان

---

(٢) فصل : فصل ب في الفصل الخامس د ، ط . (٣) الأضلاع : + وفي العضل الحركة  
 لهذه الأعضاء التي قد شرحت ب (٤) نقول : ونقول د في نقول سا // بها : به ، ط ، م ؛  
 ساقطة من سا . (٦) أو امتلات : إذا امتلات د ، م // أو النفخ : والنفخ د ، سا ، م  
 // أوسع : واسع د ، سا ، ط ، م . (٧) النفس : التنفس ط . (٨) وقايتها :  
 وقايتها ط ، م . (٩) تحصنها : تحصينها د ، سا ، ط // من : مع د // الجهات : الآفات م .  
 (١٠) ولا يضرها : ولا يضرها د // مشتملة : ساقطة من د ، ط ، م . (١٠) النفس :  
 النفس سا ، ط . (١١) وأما : فأما ط ، م . (١٢) فكان : وكان ط . (١٤) لتجمع :  
 ليخرج ط ، م .



للمعدة ، ولا تنضغط عند امتلائها من الأغذية ومن النفخ . فالأضلاع السبع العلى تسمى أضلاع الصدر ، وهى من كل جانب سبع . والوسطيان منها أكبر وأطول ، والأطراف أقصر ، فإن هذا الشكل أحوط فى الاشتغال من الجهات على المشتل عليه . وهذه الأضلاع تميل أولاً على احد يداها إلى أسفل ، ثم تكرر كالمتراجعة إلى فوق فتتصل بالقص على مانصفه بعد ، حتى يكون اشتغالها أوسع مكاناً ، ويدخل من كل واحد منها زائدتان فى فقرتين غائرتين فى كل جناح على الفقرات ، فيحدث مفصل مضاعف وكذلك للسبعة العلى مع عظام القص .

وأما الحسة المتقاصرة البقية فإنها عظام الخلف وأضلاع الزور ، و خلقت رؤوسها متصلة بغضاريف لتأمين الانكسار عند المصادمات ، ولثلاثا لاقى الأعضاء اللينة والحجاب بصلابتها ، بل تلاقيها بجرم متوسط بينها وبين الأعضاء اللينة فى الصلابة واللين . ١٠

والقص مؤلف من عظام سبعة ، ولم يخلق عظماً واحداً لمثل ما عرف فى سائر المواضع من المنفعة ، وليكون أسلس فى مساعدة ما يطيف بها من أعضاء التنفس فى الانبساط . ولذلك خلقت هشة موصولة بغضاريف تعين فى الحركة الخفية التى لها وإن كانت مفصلها موثقة . وقد خلقت سبعة بعدد الأضلاع المتصلة بها . ويتصل بأسفل القص عظم غضروفى عريض طرفه الأسفل إلى الاستدارة ويسمى الخنجري لمشايبته الخنجري وهو وقاية لفم المعدة وواسطة بين القص والأعضاء اللينة ، فيحسن اتصال الصلب باللين ، على ما قلنا مراراً . ١٥

(٢) منها : منها د ، سا ، ط ، م .

(٥) بالقص : بالقص سا ، ط ، م // منها : منها م ؛ ساقطة من د ؛ + إلى سائر الأضلاع د ، سا ، ط ، م . (٦) الفقرات : الفقرات طا . (٧) للسبعة : إل سبع د ؛ السبعة سا // القص : القص سا ، ط ، م . (٨) و خلقت : و خاق ب ، م . (١١) والقص : والقص سا ، ط ، م // سبعة : تسعة سا // ما عرف : ما عرفت ط ؛ ما عرض ط . (١٤) ويتصل بأسفل : وبأسفل م . (١٥) ويسمى : يسمى ط // الخنجري لمشايبته الخنجري : الخنجري لمشايبته الخنجري ب ، م // وهو : وهى ط ، م . (١٦) وواسطة : واسطة ط // القص : القص سا ، ط // على : وعلى د . (١٧) ما قلنا : ما قلناه ط // مرارا : ساقطة من م .

وأما تشريح العجز فنقول : إن عند العجز عظمين : واحد يمنة وآخر يسرة ، متصلان في الوسط بمفصل موثق ، وهما كالأساس لجميع العظام الفوقانية والحامل الناقل للسفلانية . وكل واحد منهما ينقسم إلى أربعة أجزاء . فالذى يلي الجانب الوحشى يسمى الحرقفة وعظم الخاصرة ، والذى يلي القدم يسمى عظم العانة ، والذى يلي الخلف يسمى عظم الورك والذى يلي الإنسى يسمى حُقَّ الفخذ ، لأن فيه النقرة التى يدخلها رأس الفخذ المحدث . وقد وضع على هذا العظم أعضاء شريفة مثل المثانة والرحم وأوعية للمنى والذكر والمقعدة والسرم .

(٢) للسفلانية : السفلانية سا ، م .

(٣) الوحشى : على الوحش م // الحرقفة : حرقفة ط ، م . (٤) عظم ( الثانية ) : ساقطة

من ط ، م (٥) يلى : + الأسفل ب // الفخذ (الأولى) : الفعل م // النقرة : الحربة د ، م ؛ الحوبة سا ؛ التعبير ط // التى : الذى ط .

# الفصل السادس

## (و) فصل

في العضل المحركة لهذه الأعضاء التي قد شرحت

وأما عضل الصلب فمنها ما تننيه إلى خلف ، ومنها ما تحنيه إلى قدام . وتنفرع  
سائر الحركات عن هاتين الحركتين .

فالثانية إلى خلف ، هي المخصوصة بأن تسمى عضل الصلب . وهما عضلتان ،  
يحدس أن كل واحدة منهما مؤلفة من ثلاث وعشرين عضلة ، لأن كل واحدة منهما  
تأتيها من كل فقرة عضلة ، أو يأتيها من كل فقرة ليف مورّب ، إلا الفقرة الأولى .  
وهذه العضل إذا تمددت بالاعتدال نصبت الصلب ، فإن أفرطت في التمدد ، ثنته  
إلى خلف ، وإذا تحركت التي في جانب واحد منها ، مالت بالصلب إليه .

وأما العضل الحانية ، فهي زوج موضوع فوق . وهي من العضل المحركة للرأس  
والعنق ، النافذة عن جنبتي المرىء . وطرفها الأسفل يتصل بخمس من الفقار الصدرية  
العليا في بعض الناس ، وبأربع في أكثر الناس . وطرفها الأعلى يأتي الرأس والرقبة .  
وزوج موضوع تحت هذا وتسميان المثنيين ، تبدئان من العاشرة أو الحادية عشرة

---

(٢) فصل : الفصل السادس د ، ط ؟ ساقطة من ب . (٣) في العضل .... شرحت :  
ساقطة من ب . (٤) إلى خلف ومنها ما يحنيه : ساقطة من م . (٥) عن : من د ، سا ،  
ط ، م // هاتين : هذه د ؛ هذين سا // الحركتين : ساقطة من د . (٧) واحدة (الأولى) : واحد :  
ب ، د ، سا ، م // لأن : ساقطة من ب . (٨) أو : إذ ط . (٩) العضل : العضلة ط  
// ثنته : تننيه سا ، ط ، م . (١٠) تحركت : تحرك ط // واحد منها : واحد ب ؛ منها  
واحد م . (١١) العضل : العضلة ط . (١٢) عن : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .  
(١٢) وطرفها : فإن طرفها : د ، سا ، ط ، م . (١٣) العليا : العلى د ، م // أكثر :  
بعض م . (١٤) المثنيين : المثني ب ، د ، سا ؛ المثبتين م ؛ وما ط . (١٤) العاشرة : العاشرم .

من الصدر ، وتنحدران إلى أسفل فتحنيان حنيًا خافضًا . وأما الوسط ، فيكفيه في حركاته وجود هذه العضل ، لأنه يتبع في الانحناء والانشاء والانعطاف حركة الطرفين .  
وأما العضل المنحرفة للصدر فمنها ما تنبسطه فقط ولا تقبضه ، فمن ذلك : الحجاب الحاجز بين أعضاء التنفس وأعضاء الغذاء ، الذي نصفه بعد . وزوج موضوع تحت الترقوة منشؤه من جزء ممتد إلى رأس الكتف ، نصفه بعد ، وله متصل بالضلع الأول يمنة ويسرة يجذبه ، وزوج كل فرد منه مضاعف له جزآن : أعلاهما يتصل بالرقبة ويحركها ، وأسفلهما يحرك الصدر ، ويخالط عضلة سندكرها ، وهي المتصلة بالضلع الخامس والسادس . وزوج حسوس في الموضع المقرر من الكتف ، يتصل به زوج ينزل من الفقار إلى الكتف ، ويصيران كعضلة واحدة تتصل بأضلاع الخلف . وزوج ثالث منشؤه من الفقار السابع من فقار العنق ومن الفقرة الأولى والثانية من فقرات الصدر ، ويتصل بأضلاع القص . فهذه هي العضلات الباسطة .

وأما العضل القابضة للصدر ، فمن ذلك ما يقبض بالعرض وهو الحجاب إذا سكن ، ومن ذلك ما يقبض بالذات . فمنه زوج ممدود تحت أصول الأضلاع العلى ، وفعله الشد والجمع . ومنه زوج عند أطرافها يلاصق القص ما بين الخنجري والترقوة ، ويلصق العضل المستقيم من عضل البطن . وزوجان آخران يعينانه .

وأما العضل التي تقبض وتبسط معاً ، فهي العضل التي بين الأضلاع . لكن الاستقصاء في التأمل يوجب أن تكون القابضة فيها غير الباسطة ، وذلك أن بين كل

(٣) ولا : أولام // تقبضه : ب ، د ، سا .

(٥) نصفه بعد : ستنصف بعد حاله د ، سا ؛ عرفت حاله ط ، م . (٥) بعد وله متصل :

بعد وهو يتصل ب // يجذبه : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) جزآن أعلاهما : جزءاها سا .

(٧) وأسفلهما : وأسفلها م // ويخالط : ويخالطه ط . (٨) وزوج : وجزء

ط ، م . (١٠) السابع : السابعة ط // فقار : فقرات ب // الفقرة : النقرة د .

(١١) القص : القس سا ، ط . (١٣) العلى : العليا سا // وفعله : ويفعله م // الشد : أشد :

ط // . (١٤) يلاصق : ملاصق سا // القص : القس سا ، ط // الخنجري : الخنجري ب .

(١٦) التي : الذي : ط .

ضلعين بالحقيقة أربع عضلات وإن ظنت عضلة واحدة . وذلك أن هذه المظنونة عضلة واحدة منتسجة من ليف مورب : منه ما يستبطن ، ومنه ما يجلل . والمجلل منه ما يلي الطرف الغضروفي من طرفي الضلع ، ومنه ما يلي الطرف الآخر القوي . والمستبطن كله مخالف في الوضع للمجلل ، والذي على طرف الضلع الغضروفي مخالف كله في الوضع للذي على الطرف الآخر . وإذا كانت هياك الليف أربعاً بالعدد ، فبالحرى أن تكون العضل أربعاً بالعدد . فما كان منها موضوعاً فوق فهو باسط ، وما كان منها موضوعاً تحت فهو قابض . وتبلغ لذلك جملة عضل الصدر ثمان وثمانين . وقد يعين عضل الصدر عضلتان تأتبان من الترقوة إلى رأس الكتف فتتصل بالضلع الأولى منه ، وتشيله إلى فوق قمتين على انبساط الصدر .

- وأما عضل العضد ، وهي الحركة لفصل الكتف ، فنها ثلاث عضلات تأتبان من ١٠ الصدر وتجذبها إلى أسفل . فمن ذلك عضلة منشؤها من تحت الثدي وتتصل بمقدم العضد عند مقدم زيق النقرة ، وهي التي تقدم العضد إلى الصدر مع استئزال يستتبع الكتف . وعضلة منشؤها من أعلى القص وتطيف إنسى رأس العضد ، فهي مقربة إلى الصدر مع استرفاع يسير . وعضلة مضاعفة عظيمة منشؤها من جميع القص تتصل بأسفل مقدم العضد إذا فعلت بالليف الذي لجزئها الفوقاني أقبلت بالعضد إلى الصدر ، شائلة به أو بالجزء ١٥ الآخر أقبلت به إليه خافضة أو بهما جميعاً ، فتقبل على الاستقامة . وعضلتان تأتبان من ناحية الخاصرة تتصلان أدخل من اتصال العضلة العظيمة الصاعدة من القص ، وإحداها عظيمة تأتي من عند الخاصرة ومن ضلوع الخلف وتجذب العضد إلى ضلوع الخلف

---

(٤) الضلع : العضو ط . (٦) بالعدد : بالعدة ط . (٨) تأتبان : نابتان ط ، م // فتتصل : فتفصل م . (١١) فن : ومن ط ، وفي م . (١٢) النقرة : الترقوة د // التي تقدم : مقربة د ، سا // إلى : + أعضاء ط ، م // استئزال : اشتراك ط ، م . (١٣) القص : القس سا ، ط // وتطيف : وتطبق ب ، د ، سا ، م . (١٤) من : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // القص : القس سا ، ط // متصل : متصل ط ، م . (١٥) لجزئها : لجزئه د ، سا ، بجزئه ط // بالعضد : بالعضل م // به : ساقطة من د ، سا ، م . (١٦) تأتبان : نابتان ط ، م . (١٧) الصاعدة : الساعدة ط // القص : القس سا ، ط .

بالاستقامة ، والثانية دقيقة تأتي من جلد الخاصرة لامن عظمها أميل إلى الوسط من تلك وتنصل بوتر الصاعدة من ناحية الثدي غائرة . وهذه تفعل فعل الأولى على سبيل المعاونة ، إلا أنها تميل قليلا إلى خلف . وخمس عضل مناشئها من عظم الكتف : عضلة منها منشؤها من عظم الكتف وتشغل ما بين الحاجز والضلع الأعلى للكتف وتنفذ إلى الجزء الأعلى من رأس العضد الوحشي مائلة يسيراً إلى الإنسى ، وهذه تبعد مع ميل إلى الإنسى .

وعضلتان من هذه الخمس منشؤهما الضلع الأعلى من الكتف ، إحداهما عظيمة ترسل ليفها إلى الأجزاء السفلية من الحاجز وتشغل ما بين الحاجز والضلع الأسفل وتنصل برأس العضد من الجانب الوحشي جداً فتباعد مع ميل إلى الوحشي ، والأخرى متصلة بهذه الأولى حتى كأنها جزء منها وتنفذ معها وتفعل فعلها . لكن هذه العضلة لاتتعلق بأعلى الكتف تعلقاً كثيراً واتصالها على التوريب بظاهر العضد ويميلها إلى الوحشي . والرابعة عضلة تشغل الموضع المقعر من عظم الكتف ، ويتصل وترها بالأجزاء الداخلة من الجانب الإنسى من رأس عظم العضد ، وفعلها إدارة العضد إلى خلف . وعضلة أخرى منشؤها من الضلع الأسفل للكتف ووترها متصل فوق اتصال العظيمة الصاعدة من الخاصرة ، وفعلها جذب أعلى رأس العضد إلى فوق . وللعضد عضلة أخرى ذات رأسين تفعل فعلين وفعلها مشتركاً ، وهى تأتي من أسفل الترقوة ومن العنق ، وتلتقم رأس العضد وتقارب موضع اتصال وتر رأس العضلة العظيمة الصاعدة من الصدر . وقد قيل : إن أحد رأسيهما من داخل ، ويميل إلى داخل مع توريب يسير ، والرأس الآخر من خارج على ظهر الكتف عند أسفله ويميل إلى خارج بتوريب يسير ، وإذا فعل بالجزءين أشغال على الاستقامة .

- 
- (١) تأتي من .... تلك : أميل إلى الوسط من تلك تأتي من جلد الخاصرة لا من عظمها د ، سا ، م . (٢) الصاعدة : القاعدة سا . (٥) الوحشي : والوحشي م // مائلة : مائل م // إلى : ساقطة من م . (٩) حتى : ساقطة من م // منها : منه م . (٩) لا تتعلق : + إلا د ، سا ، ط ، م . (١٠) بظاهر : يضامى سا . (١١) الكتف : + والضلع عظيمة ط ؛ + إحداهما ترسل ليفها إلى الأجزاء السفلية من الحاجز وتشغل ما بين الحاجز والضلع م . (١٢) الضلع : الطرف ط ، م . (١٤) الأسفل : + والضلع الأسفل ط . (١٥) من : + موضع اتصال د ، سا ، ط ، م . (١٥) العضد : العضل د . (١٦) رأس : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٨) ويميل : ويميل م .

ومن الناس من زاد عضلتين : عضلة صغيرة تأتي من الثدي ، وأخرى مدفونة في مفصل الكتف ، وربما جعل العضل للمرفق معها شركة .

- وأما العضل المحركة للساعد فنما ما يقبضه ومنها ما تبسطه ؛ وهذه موضوعة على العضد . ومنها ما تسكبه ؛ ومنها ما تبسطه ، وليست على العضد . فالباسطة زوج أحد فرديه يبسط مع ميل إلى داخل ، لأن منشأه من تحت مقدم العضد ومن الضلع الأسفل من الكتف . ويتصل بالمرفق حيث أجزاؤه الداخلة ؛ والفرد الثاني يبسط مع ميل إلى الخارج ، لأنها تأتي من فقار العضد وتتصل بالأجزاء الخارجة من المرفق . وإذا اجتمعا جميعاً بسطاً على الاستقامة لا محالة . والقباضة زوج ، أحد فرديه وهو الأعظم يقبض مع ميل إلى الداخل ، وذلك لأن منشأها من الزيق الأسفل من الكتف ومن للتنقار ، يخص كل منشأ رأس ، ويميل إلى باطن العضد ، ويتصل وتر له عصباني بمقدم الزند الأعلى ؛ والفرد الثاني يقبض مع ميل إلى الخارج ، لأن منشأها من ظاهر العضد من خلف . وهو عضلة لها رأسان للحيان ، أحدهما من وراء العضد ، والآخر قدامه . وتستبطن في ممرها قليلاً إلى أن تخلص إلى الزند الأسفل . وقد وصل إلى ما يميل قابضاً إلى الخارج بالأسفل ، وما يميل إلى الداخل بالأعلى ليكون بالجذب أحكم . وإذا اجتمع هاتان العضلتان على فعليهما قبضتنا على الاستقامة لا محالة . وقد تستبطن العضلتين الباسطتين عضلة تحيط بعظم العضد ، والأشبه أن تكون جزءاً من العضلة القابضة الأخيرة . وأما الباطحة للساعد فزوج أحد فرديه موضوع من خارج بين الزنديين ، ويلاقى الزند الأعلى بلا وتر ؛ والآخر منشؤه رقيق مطاول من الجزء الأعلى من رأس العضد مما يلي ظاهره وجلها تمر في الساعد وتنفذ حتى تقارب مفصل الرسغ ، فتأقى الجزء الباطن من طرف الزند الأعلى ، وتتصل به

(٣) فنما : منها ب ، م . (٣ - ٤) ومنها .... العضد : ساقطة من سا . (٥) لأن : فإن ط .

(٦) بالمرفق : + من ط ، م // الخارج : خارج ط . (١) وتتصل : + بها ط .

(١١) وهو : وهي ط // لها : ولها ب ، م . (١٢) قدامه : قدام العضد : ط ، م .

(١٣) الخارج : خارج ب . (١٤) فعلهما : فعلها ط // قبضتنا : قبضام .

(١٨) منشؤه رقيق مطاول : رقيق متطاول منشأ ط // تمر : تدم // الساعد :

الصاعد ط .

بوتر غشائي . وأما المكبة فزوج موضوع من خارج ، أحد فرديه يبتدىء من أعلى  
الإنسى من رأس العنسد ، ويتصل بالزند الأعلى دون مفصل الرسغ ؛ والآخر أقصر منه ،  
وليفه إلى الاستعراض ، وطرفه أشد عصبانية ، ويبتدىء من نفس الزند الأسفل ،  
ويتصل بطرف الأعلى عند مفصل الرسغ . وأما عضل تحريك مفصل الرسغ فمنها  
قابضة ، ومنها باسطة ، ومنها مكبة ، ومنها ناطحة على القفا . ٥

والعضل الباسطة فمنها عضلة متصلة بأخرى كأنهما عضلة واحدة ، إلا أن هذه  
منشؤها من وسط الزند الأسفل ، ويتصل وترها بالإبهام ، وبها يتباعد عن السبابة ؛  
والأخرى منشؤها من الزند الأعلى ويتصل وترها بالعظم الأول من عظام الرسغ ، أعنى الموضوع  
بجذء الإبهام . فإذا تحركتا هاتان معاً بسطتا الرسغ بسطاً مع قليل كب ، وإن تحركت  
الثانية وحدها بطحته ، وإن تحركت الأولى وحدها باعدت بين الإبهام والسبابة . وعضلة  
ملقاة على الزند الأعلى من الجانب الوحشى منشؤها أسافل رأس العنسد ترسل وترأ  
ذا رأسين يتصل بوسط المشط قدام الوسطى والسبابة ، ورأس وترها متكى على الزند  
الأعلى عند الرسغ ويبسط الرسغ بسطاً مع كب . ١٠

وأما العضل القابضة فزوج على الجانب الوحشى من الساعد ، والأسفل منهما يبتدىء  
من الرأس الداخل من رأسى العنسد وينتهى إلى المشط قدام الخنصر ، والأعلى منهما  
يبتدىء أعلى من ذلك وينتهى هناك . وعضلة معها تبتدىء من الأجزاء السفلية من العنسد  
تتوسط موضع المذكورتين ولها طرفان يتقاطعان تقاطعاً صليبياً ، ثم يتصلان بالموضع  
الذى بين السبابة والوسطى ، وإذا تحركتا معاً قلصتا . ١٥

فهذه القوابض والبواسط هي بعينها تفعل الكب والبطح إذا تحرك منها متقابلتان

(١) للمكبة : الكتابة د ، سا ، ط ، م . (٢) رأس : رأسى سا ، ط . (٥) مكبة : كتابة م .

(٦) والعضل : فأما العضلة ط . م // فمنها عضلة : فضلة د ، سا ، ط ، م . (٩) تحركت : تحرك ط .

(١٠) وحدها ( الثانية ) : معها م . (١٢) يتصل : متصل م . (١٤) منهما : منها م .

(١٤) الداخل : + التى م // رأسى : رأس ط ، م . (١٧) للمذكورتين : المذكورتين د ، سا ،

ط ، م // تقاطعا : ساقطة من د ، سا ، ط // تقاطعا صليبياً : ضلعا م .

(١٨) وإذا : فإذا د ، سا // تحركتا : تحركا سا // قلصتا : قبضتا ط .

(١٩) فهذه : + هى ب // متقابلتان : متقابلان سا ، ط .



على الوراب ، بل العضلة المتصلة بالمشط قدام الخنصر إذا تحركت وحدها قلبت الكف ،  
فإن أعانها عضلة الإبهام التي نذكر بعد (تمت) قلب الكف باطحة .

وأما المتصلة بالسنع قدام الإبهام إذا تحركت وحدها كبته قليلا ، أو مع الخنصرية  
الذي نذكر كبته كبا تاما .

• وأما العضل المحركة للأصابع منها ما هي في الكف ، ومنها ما هي في الساعد ،  
ولو جمعت كلها على الكف لنقل بكثرة اللحم ؛ ولما بعدت الرسغيات منها عن الأصابع ،  
طالت أوتارها ضرورة ، فخصنت بأغشية تأتينا من جميع النواحي ؛ وخلقت أوتارها  
مستديرة قوية لا تستعرض إلا أن توافي العضو ، فهناك تستعرض ليجود اشتغالها  
على العضو المحرك .

• وجميع العضل الباسطة للأصابع موضوعة على الساعد ، وكذلك المحركة بإياها  
إلى أسفل . فمن الباسطة عضلة موضوعة في وسط ظاهر الساعد تنبت من الجزء المشرف  
من رأس العضد الأسفل ، وترسل إلى الأصابع الأربع أوتارا تبسطها .

• وأما المميلة إلى أسفل فتلائ منها متصلة بعضها ببعض في جانب هذه ؛ فواحدة  
تنبت من الجزء الأوسط من رأس العضد الوحشي ما بين زائديته وترسل وترين  
إلى الخنصر والبنصر ؛ وواحدة من جملة عضلتين مضاعفتين هما اثنتان من هذه الثلاث  
منشؤها من زائدتي العضد إلى داخل ومن حافة الزند الأسفل وترسلان وترين إلى الوسطى  
والسبابة ؛ وثانيتها وهي الثالثة منشؤها من أعلى الزند الأعلى وترسل وترا إلى الإبهام .

---

(١) تحركت : تحرك ط // قلبت : فكبت ط ، م . (٢) أعانها : أعانها ب ، د ، سا ، م // التي : الذي د ، ط ، م . (٣) كبته : كبة ط // أو مع : ومع ط .

(٤) نذكر : ساقطة من ط . (٥) منها : فيها د ، سا ، ط // ما هي

في الكف ومنها : ساقطة من د // في الكف : للكف سا .

(٦) جمعت : جمعت ط // الرسغيات : الرسغيات د ، سا ، ط ؛ الرسغيتان م .

(٨) العضو : العظم سا . (١٢) من رأس : من ناحية رأس سا // الأربع : ساقطة

من د ، م . (١٣) متصلة : متصل ط ، م // جانب : جوانب سا . (١٥) وواحدة :

واحدة م // الثلاث : الثلاثة ب ، د ، سا . (١٦) منشؤها : منشأ د ، ط ، م // من زائدتي :

من أسفل زائدتي ط . (١٧) وثانيتها : وثانيتها سا ؛ وثانيتها د ، م // وهي : وهو د // منشؤها : منشؤها د // أعلى : أعلى د ، سا .

وعند هذه العضلة هي إحدى العضلتين المذكورتين في عضل تحريك الرسغ ،  
منشؤها من الموضع الوسط من الزند الأسفل ، وترها يبعد الإبهام عن السبابة .

وأما القابضة فمنها ما على الساعد ، ومنها ما في بطن الكف . والتي على الساعد

ثلاث عضلات : بعضها منضودة فوق بعض موضوعة في الوسط . وأشرفها وهو الأسفل

مدفون من تحت متصل بعظم الزند الأسفل ، لأن فعلها أشرف ، فيجب أن يكون ٥

موضعها أحرز . وابتدأوها من وسط الرأس الوحشي من العضد إلى داخل ، ثم ينفذ

ويستعرض وترها وينقسم إلى أوتار خمسة تأتي كل وتر باطن أصبع . فأما اللواتي تأتي

الأربع ، فإن كل واحدة منها تقبض المفصل الأول والثالث منه ، أما الأول ، فلأنه

مربوط هناك برابطة ملتفة عليهما ، وأما الثالث فلأن رأسه ينتهي إليه ويتصل به ،

وأما النافذة إلى الإبهام فإنها تقبض مفصله الثاني والثالث لأنه إنما يتصل بهما . ١٠

والعضلة الثانية التي فوق هذه هي أصغر منها وتبتدى من الرأس الداخل من رأسي

العضد ، وتلتزق بالزند الأسفل قليلا ، وتستمر على الحد المشترك بين الجانب الوحشي

والإنسي وهو السطح الفوقاني من الزند الأعلى . فإذا وافت ناحية الإبهام مالت إلى داخل

وأرسلت أوتارا إلى المفاصل الوسطى من الأربع لتقبضها ولا يأتي الإبهام إلا شعبة

ليست من عند وترها ، ولكن من موضع آخر . ومنشأ الأولى بعد الابتداء المذكور ١٥

هو من رأس الزند الأسفل والأعلى ، ومنشأ الثانية من رأس الزند الأسفل . وقد جعل

الإبهام مقتصرا في الاقباض على عضلة واحدة . والأربع تنقبض بعضلتين ، لأن أشرف

فعل الأربع هو الاقباض ، وأشرف فعل الإبهام هو الانبساط ، والتباعد من السبابة .

وأما العضلة الثالثة فليست للقبض ، ولكنها تنفذ بوترها إلى باطن الكف ،

(٤) منضودة : منضود م // موضوعة : ساقطة من سا ، م .

(٥) من : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // الأسفل : ساقطة من د ، سا ، م .

(٨) الأول ( الثانية ) : الأول م . (٩) عليهما : عليها ط . (١٠) النافذة : الرابعة م

// بهما : بها ط . (١١) التي : إلى م // هي : ساقطة من د // رأسي : رأس ط ، م .

(١٥) ليست : ساقطة من م // الأولى : الأول ب ، سا .

(١٩) الكف : الكتف م .

وتنفرش عليه مستعرضة لتفجده الحس ولتمنع نبات الشعر عليه ، ولتدعم الهاتن من الكف وتقويه على معالجة ما يعالج به . فهذه هى التى على الرسغ .

- وأما العضل التى فى الكف نفسها ، فهى ثمانى عشرة عضلة منضودة بعضها فوق بعض فى صفين : صف أسفل داخل ، وصف أعلى خارج إلى الجلد . فالتى فى الصف الأسفل عددها سبع : خمس منها تميل الأصابع إلى فوق ، والإبهامية منها تنبت من أول عظام الرسغ . والسادسة قصيرة عريضة ليفها مورب ، ورأسها متعلق بمشط الكف حيث يحاذى الوسطى ، ووترها متصل بالإبهام ويميله إلى أسفل . والسابعة عند الخنصر - تنبدي من العظم الذى يليها من المشط فتميلها إلى أسفل . وليس شئ من هذه السبعة للقبض ، بل خمسة للإشالة واثنان للخفض . وأما التى فى الصف الأعلى تحت العضلة المنفرشة على الراحة ، وهى التى عرفها الطبيب الفاضل وحده دون من سبقه ، فهى إحدى عشرة عضلة : ثمان منها كل اثنين منها متصل بالمفصل الأول من مفاصل الأصابع الأربع واحدا فوق آخر ، لتقبض هذا المفصل . أما الأسفل منهما فقبضا مع حط وخفض ، وأما الأعلى فقبضا مع يسير رفع وإشالة . وإذا اجتمعا فبالاستقامة . وثلاث منها خاصة بالإبهام : واحدة لتقبض المفصل الأول ، واثنان للثانى كما عرفت . فبواسط الخمس خمس . والخافضات لما سوى الإبهام والخنصر لكل واحد واحد ، وللإبهام والخنصر اثنان . والقوابض لكل إصبع أربع . والميلات إلى فوق لكل إصبع واحد .

- 
- (١) لتفجده : لتفجده سا . (٢) على معالجة : لمعالجة د ، سا ، ط ، م  
// الرسغ : + أو على الساعد ط . (٣) نفسها : نفسه ب ؛ بعينها م //  
منضودة : منضودا م // صفين : الصغين سا . (٥) إلى : ساقطة من م .  
(٦) ليفها : + ليف د ، سا ، ط ، م . (٩) خمسة : أربعة د ، سا ، م // واثنان :  
واثنان د ، سا ، ط ، م . (١٠) فهى : فهذه ط ، م . (١١) ثمان : ساقطة من د .  
(١٢) لتقبض : لنفس سا // منها : منها د : سا ، م . (١٣) وإذا : فإذا ط ،  
م // خاصة : خاص ب ، د ، سا . (١٤) عرفت : عرفت سا // فبواسطة : فبواسطة ط ؛ بواسط م .  
(١٥) والخافضات : فالحافضات م // واحد واحد : واحدة واحدة ط // والخنصر : + لكل  
واحد منها ط . (١٦) والقوابض : فالقوابض ط ، م . (١٦) واحد : واحدة ط .

# الفصل السابع

## (ز) فصل

في الرجل وتشريحها إلى آخره

وعضلها واختلاف الحيوان في ذلك

٥ جملة الكلام في منفعة الرجل في شيتين : أحدهما الثبات والقوام وذلك بالقدم ، والثاني الانتقال مستويًا وصاعدًا ونازلًا وذلك بالفخذ والساق . وإذا أصاب القدم آفة عسر القوام والثبات دون الانتقال ، إلا بمقدار ما يحتاج إليه الانتقال من فضل ثبات يكون لإحدى الرجلين . وإذا أصاب عضل الفخذ والساق آفة سهل الثبات وعسر الانتقال .

١٠ وأول عظام الرجل الفخذ ، وهو أعظم عظم في البدن ، لأنه حامل لما فوقه وناقل لما تحته . وقبب طرفه العالي ليتهدم في حق الورك . وهو محدب إلى الوحشي ، مقصع ، مقعر إلى الإنسي وخلف . فإنه لو وضع على الاستقامة وموازية الحلق حدث نوع من الفجج كما يعرض لمن خلقته تلك ولم يحسن وقاية للعضل الكبار والعصب والعروق

---

(٢) فصل : فصل ب في الفصل السابع د ، ط . (٣) الرجل : + إن منفعتها ب ؛ + هو أن الرجل منفعتها سا ؛ + هو أن منفعتها ط . (٧) عسر : عدم سا . (٧) الانتقال : للانتقال د // من فضل : بأفضل سا . (٨) أصاب : أصابت ط . (١٠) عظم : ساقطة من م // لما : ماد ، سا ، ط ، م . (١١) لما : ماد ، سا ، ط ، م // ليتهدم : ليتهدم د ، ط // الوحشي : + والقدم ط . (١٢) وموازية : ومواناة سا . (١٣) الفجج : الفجج ط ؛ [ الفجج : تباعد ما بين أوساط الساقين في الإنسان والدابة ؛ وقيل : تباعد ما بين الفخذين ؛ وقيل : تباعد ما بين الرجلين ( لسان العرب ) ] // وقاية : وقايتة د ، سا .

ولم يحدث من الجملة شئ مستقيم ولم يحسن هيئة الجلوس ، ثم لو لم يرد ثانيا إلى الجهة  
الإنسية لعرض فحج من نوع آخر ولم يكن للقوام وبسطه عنها وإليها الميل فلم يعتدل .  
وفى طرفه الأسفل زائدتان لأجل مفصل الركبة .

فلنتكلم أولا على الساق ثم على المفصل .

- ٥ الساق كالمساعد مؤلف من عظمين : أحدهما أكبر وأطول وهو الإنسى ، ويسمى  
القصبية الكبرى . والثاني أصغر وأقصر لا يلاقى الفخذ ، بل يقصر دونه ، إلا أنه من  
جهة الأسفل قد ينتهى إلى حيث ينتهى إليه الأكبر ، ويسمى القصبية الصغرى .

- وللساق أيضا تحجب إلى الوحشى ، ثم عند الطرف الأسفل تحجب آخر إلى الإنسى  
ليحسن به القوام ويعتدل . والقصبية الكبرى وهى الساق بالحقيقة قد خلقت أصغر  
من الفخذ ، وذلك أنه لما اجتمع لها موجبا الزيادة فى الكبير وهو الثبات وحمل ما فوقه ،  
والزيادة فى الصغر وهو الخلفة للحركة ، وكان الموجب الثانى أولى بالغرض المقصود فى الساق  
فخلق أصغر ، والموجب الأول أولى بالغرض المقصود فى الفخذ فخلق أعظم ،  
وأعطى الساق قدرا معتدلا ، حتى لو زيد عظاما عرض من عسر الحركة ما يعرض  
لصاحب داء الغيل والدوالى ، ولو انتقص عرض من الضعف وعسر الحركة والعجز  
عن حمل ما فوقه ما يعرض لدقاق السوق فى الخلقة ، ومع هذا كله فقد دعم وقوى  
١٥ بالقصبية الصغرى .

وللقصبية الصغرى منافع أخرى مثل ستر العصب والعروق بينهما ومشاركة القصبية  
الكبرى فى مفصل القدم ليتأيد ويقوى مفصل الانبساط والانتشاء، ويحدث مفصل الركبة

- 
- (٢) فحج : فحج ط // وبسطه : واسطة سا ، ط .  
(٥) وأطول : والآخر أطول م .  
// إليه : ساقطة من د ، سا . (٩) قد : وقد د . (١٠) فى الكبير : والكبير م .  
(١١) فى الساق : بالساق ب ، (١١-١٢) فى الساق ... بالغرض المقصود : ساقطة من م .  
(١٢) وأعطى الساق : وأعطى الساقين ط ، م // عرض : لعرض ط ، م (١٥) فقد : وقد ط .  
(١٧) بينهما : بينهما د ، سا . (١٨) ليتأيد : ليتأكد ط // ويقوى مفصل : ومفصل ط .

بدخول الزائدين اللتين على طرف الفخذ في قترتين في رأس عظم الساق ، وقد وثق  
برباط ملتف ورباط شاد في الغور ورباطين من الجانبين قوين ، وهندم مقدمها بالرضفة  
وهي عين الركبة وهو عظم إلى الاستدارة ما هو ، ومنفعته مقاومة ما يتوق عند الجثو  
وجلسة التعلق من الاهتاك والانخلاع . ودعم المفصل المنو بشقل البدن بركبة ،  
وجعل موضعه إلى قدام ، لأن أكثر ما يلحقه من عنف الانعطاف يكون إلى قدام ،  
إذ ليس له إلى خلف انعطاف عنيف ، وأما إلى الجانبين فانعطافه شيء يسير ، بل جل  
انعطافه إلى قدام ، وهناك يلحقه العنف عند النهوض والجثو وما أشبه ذلك .

وأما القدم فقد خلق آلة للثبات ، وجعل شكله مطاولا إلى قدام ليعين على الانتصاب  
بالاعتماد عليه ، وخلق له إخص يلى الجانب الإنسى ليكون ميل القدم عند الانتصاب  
وخصوصا لدى المشى هو إلى الجهة المضادة لجهة الرجل المشيلة لتقاوم ما يجب أن يشتد  
من الاعتماد على جهة لاستقلال الرجل المشيلة فيعتدل القوام ، وأيضا ليكون الوطء  
على الأشياء الناتئة متأتيا من غير إيلا م شديد ، وليحسن اشتمال القدم على ما يشبه الدرج  
وحروف المصاعد . وقد خلقت القدم مؤلفة من عظام كثيرة لمنافع : منها حسن الامتسك  
والاشتمال على الموطوء عليه من الأرض إذا احتيج إليه . فإن القدم قد تمسك الموطوء  
كال كف يمسك المقبوض عليه . وإذا كان المستمسك يتهيا أن يتحرك بأجزائه إلى هيئة  
يجود بها الإمساك كان أحسن من أن يكون قطعة واحدة لا تتشكل بشكل بعد شكل .

(١) في قترتين .... الساق : ساقطة من د ، سا ، م // وثق : وثقا سا ؛ وثقتا ط .

(٣) وهي : وهو د ، سا ، ط ، م // وهو : وهي ط // إلى : على ط .

(٤) التعلق : التعلق ط // بركبة : بحركته ب ، ط ، م ؛ لحركته د .

(٦) عنيف : ساقطة من م .

(٩) بالاعتماد ... الانتصاب : ساقطة من سا . (١٠) إلى : ساقطة من ط ، م // ما يجب :

بما يجب د ، ط . (١٠ — ١١) يشتد من : يستديم م . (١١) جهة : جهته د ، سا ، م

// الاستقلال الرجل : الاستقلال للرجل ط // المشيلة : + للنقل ط . (١٣) منها : فيها

سا ؛ ساقطة من د . (١٤) والاشتمال : بالإمساك م // الموطوء عليه : الوطء م // الموطوء :

الموطأ م . (١٥) عليه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٦) يجود بها الإمساك : واحدة د ،

سا . م // أحسن : الأحسن م .

- ومنها المنفعة المشتركة لكل ما كثر عظامه . وعظام القدم ستة وعشرون : كعب به  
يكل المفصل مع الساق . وعقب به عمدة الثبات . وزورقي به الإخص . وأربعة عظام  
الرسغ بها يتصل بالمشط وواحد منها عظم زردى كالمسدس موضوع إلى الجانب الوحشى  
وبه يحسن ثبات ذلك الجانب على الأرض . وخمسة عظام للمشط . وأما الكعب  
فإن الذى للإنسان منه أشد تكميبا من كهوب سائر الحيوان ، وكأنه أشرف عظام  
القدم النافعة فى الحركة ، كما أن العقب أشرف عظام الرجل النافعة فى الثبات . والكعب  
موضوع بين الطرفين الناتئين من القصبتين يحنويان عليه من جوانبه ، أعنى من أعلاه  
وقفاه وجانبيه الوحشى والإنسى . ويدخل طرفه فى العقب فى تفرتين دخول ركز .  
فالكعب واسطة بين الساق والعقب به يحسن اتصالهما ، ويتوثق المفصل بينهما ، ويؤمن  
عليه الاضطراب ، وهو موضوع فى الوسط بالحقيقة ، وإن كان يظن بسبب الإخص أنه  
منحرف إلى الوحشى . والكعب يرتبط به العظم الزورقي من قدام ارتباطا مفصليا ، وهذا  
الزورقي متصل بالعقب من خلف ومن قدام بثلاثة من عظام الرسغ ومن الجانب الوحشى  
بالعظم الزردى الذى إن شئت اعتدلت به عظام فردا وإن شئت جعلته رابع عظام الرسغ .  
وأما العقب فهو موضوع تحت الكعب ، صلب مستدير إلى خلف ليقاوم المصاكات  
والآفات ، يمس الأسفل ليحسن استواء الوطاء وانطباق القدم على المستقر عند القيام .  
وخلق مقداره إلى العظم ليستقل بحمل البدن ، وخلق مثلثا إلى الاستطالة يدق يسيرا  
يسيرا حتى ينتهى فيضمحل عند الإخص وإلى الوحشى ليكون تعبير الإخص مندرجا  
عن خلف إلى متوسطه .

- 
- (١) ستة وعشرون : سبعة د . (٣) الرسغ : للرسغ د ، سا ، ط // وواحد : واحد ط  
// زردى : زردى د . (٤) يحسن : حسن د ، سا ، م .  
(٥) وكأنه : فكأنه ط ، م . (٧) من القصبتين : ساقطة من د .  
(٩) ويؤمن : يؤمن ب . (١٠) كان : + قد ط . (١٢) خلف : خلفه م // ومن قدام :  
ساقطة من د ، سا ، م // خلف ومن قدام بثلاثة من عظام الرسغ : خلف بثلاثة من عظام الرسغ  
ومن قدام د ، سا ، خلفه بثلاثة من عظام الرسغ ومن قدام م // ومن ( الثانية ) : من د ، م .  
(١٣) اعتدلت : اعتدت ط // وإن شئت جعلته رابع عظام الرسغ : أو رابع عظام الرسغ إن شئت ب .  
(١٤) ليقاوم : لتقاوم د ، سا ، م . (١٧) وإلى : إلى ط .

وأما الرسخ فيخالف رسغ الكف بأنه صف واحد ، وذلك صفان ولأن عظامه أقل عددا بكثير . والمنفعة في ذلك أن الحاجة في الكف إلى الحركة والاشتغال أكثر منها في القدم ، إذ أكثر المنفعة في القدم هي الثبات ، ولأن كثرة الأجزاء والمفاصل يضر بالاستمساك والاشتغال على المقوم عليه بما يحصل له من الاسترخاء والانزعاج المفرط ، كما أن عدم الخلخلة أصلا تضر في ذلك بما يفوت به من الانبساط المعتدل .  
فقد علم أن الاحتواء والاشتغال بما هو أكثر عددا وأصغر مقدارا أوفق ، والاستقلال بما هو أقل عددا وأعظم مقدارا أوفق .

وأما مشط القدم ، فقد خلق من عظام خمسة ليتصل بكل واحد منها واحدة من الأصابع إذ كانت خمسة ومنضدة في صف واحد إذ كانت الحاجة فيها إلى الوثاقة أشد منها إلى القبض والاشتغال المقصودين في أصابع الكف . وكل أصبع سوى الإبهام فهي من ثلاث سلاميات .

أعظم عضل الفخذ هي التي تبسطه ، ثم التي تقبضه ؛ لأن أشرف أفعالها هاتان الحركتان . والبسط أفضل من القبض إذ القيام إنما يتأتى بالبسط ، ثم العضل للمبعدة ، ثم المقربة ، ثم للمديرة . والعضل الباسطة لمفصل الفخذ منها عضلة هي أعظم جميع عضل البدن ، وهي عضلة تجمل عظم العانة والورك وتلتف على الفخذ كله من داخل ومن خلف حتى تنتهي إلى الركبة . ولليها مباد مختلفة ، ولذلك تتنوع أفعالها صنوفا مختلفة ، ولأن بعض ليفها منشؤه من أسفل عظم العانة فيبسط مائلا إلى الإنسي ، ولأن بعض ليفها منشؤه أرفع من هذا يسيرا فهو يشيل الفخذ إلى فوق مميلا إلى الإنسي ،

- 
- (١) ولأن عظامه : ولأنه عظام د ، سا ، م . (٢) والمنفعة : + والسبب ط //
- الحاجة : + داعية سا . (٣) منها : منها د // هي : هو د ، م .
- (٥) يفوت : يقرب سا // المعتدل : + الملائم ط . (٦) والاشتغال : مع الاشتغال ط //
- وأصغر : وأقل ط ، م . (٨) واحد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // واحدة : واحد ب ، د ، سا ، م . (٩) الوثاقة : الوقاية د ، سا ، م . (١١) فهي : فهو ب ، د ، سا //
- سلاميات : + من ههنا كالحاشية م . (١٢) التي : الذي د ، م // أشرف : أفضل سا . (١٥) وتلتف : وتلف سا . (١٦) تتنوع : تنوع د ، سا ، ط ، م . (١٧) ولأن : فلأن د ، سا ، ط ، م // بعض ليفها : بعضها ط // فيبسط : فينبسط ط . (١٧-١٨) مائلا ... منشؤه : ساقطة من ط . (١٨) فوق : + فقط ولأن منشأ بعضها أرفع من هذا يسيرا فهو يشيل الفخذ إلى فوق ب .



ولأن بعض ليفها منشؤه من عظم الورك ، فهو يبسط الفخذ بسطاً على الاستقامة صالحاً .  
ومنها عضلة تجلج مفصل الورك كله من خلف ولها ثلاثة أروؤس وطرفان . وهذه الأروؤس  
منشؤها من الخاصرة والورك والعصعص ، اثنان منها لحيان وواحد غشائي . وأما الطرفان  
فيتصلان بالجزء المؤخر من رأس الفخذ ، فإن جذبت بطرف واحد بسطت مع ميل  
إليه ، وإن جذبت بالطرفين بسطت على الاستقامة . ومنها عضلة منشؤها من جميع  
ظاهر عظم الخاصرة وتتصل بأعلى الزائدة الكبرى التي تسمى طروخا نظير الأعظم ،  
وتمتد قليلاً إلى قدام ، وتبسط مع ميل إلى الإنسى ؛ وأخرى مثلها ، وتتصل أولاً  
بأسفل الزائدة الصغرى ، ثم تنحدر وتفعل فعلها ، إلا أن بسطها يسير أو إمالتها  
كبيرة ؛ ومنشؤها من أسفل ظاهر عظم الخاصرة . ومنها عضلة تثبت من أسفل  
عظم الورك مائلة إلى خلف ، وتنسبط مميلة يسيراً إلى خلف ، ومميلة إمالة صالحة  
إلى الإنسى .

وأما العضل القابضة لمفصل الفخذ ، فمنها عضلة تقبض مع ميل يسير إلى الإنسى ،  
وهي عضلة مستقيمة تنحدر من منشأين : أحدهما يتصل بأجزاء اللتن ، والآخر من  
عظم الخاصرة ؛ وهي تتصل بالزائدة الصغرى الإنسية . وعضلة من عظم العانة ،  
وتتصل بأسفل الزائدة الصغرى . وعضلة ممتدة إلى جانبها على الوراب وكأنها جزء من  
الكبرى . ورابعة تثبت من الشواء القائم المنتصب من عظم الخاصرة وهي تجذب  
الساق أيضاً مع قبض الفخذ .

وأما العضل المميلة إلى داخل فقد ذكر بعضها في باب البسط والقبض . ولهذا  
النوع من التحريك عضلة تثبت من عظم العانة وتطول جداً حتى تبلغ الركبة . وأما

(٣) الخاصرة : الحاصر م .

(٤) فيتصلان : فيشيلان د ، سا ، ط ، م . (٦) بأعلى . بأعلى د ، ط ، م // الزائدة :  
زائدة ط . (٧) قدام : القدام ط // إلى (الأولى) : ساقطة من سا . (٨) أو إمالتها : وإمالتها ط ؛  
وأما كنها م . (١٠) وتنسبط : وتنسبط ط ، م . (١٣) بأجزاء : بآخر سا ، ط // والآخر :  
والأخرى ط . (١٦) ورابعة : ورابها ط . (١٨) باب : ساقطة من م . (١٩) وتطول :  
تطول ط .

المميلة إلى خارج فعضلتان : إحداهما تأتي من العظم العريض ؛ والمديرتان عضلتان ، إحداهما مخرجا من وحشى عظم العانة ، والأخرى مخرجا من إنسيه . وتتوربان ملتفتين ؛ وتلتحمان عند الموضع الغائر بقرب من مؤخر الزائدة الكبرى ، فأيهما جذب وحده لوى الفخذ إلى جهته مع قليل بسط .

وأما العضل المحركة لمفصل الركبة فمنها ثلاث موضوعة قدام الفخذ ، وهى أكبر العضل الموضوعة فى الفخذ نفسها ، وفعلها البسط . وواحدة من هذه الثلاث كالمضاعفة ولها رأسان يبتدىء أحدهما من الزائدة الكبرى ، والآخر من مقدم الفخذ . ولها طرفان : أحدهما لحمى يتصل بالرضفة قبل أن يصير وترًا ، والآخر غشائى يتصل بالطرف الإنسى من طرفى الفخذ . وأما الاثنان الآخران : فأحدهما هو الذى ذكرناه

فى قوابض الفخذ أعنى النابت من الحاجز الذى فى عظم الخاصرة ، والأخرى مبدؤها من الزائدة الوحشية التى فى الفخذ . وهاتان تتصلان وتتحدان ويحدث منهما وتر واحد مستعرض يحيط بالرضفة ويوثقها بما تحته إيثاقا محكما ، ثم يتصل بأول الساق ويبسط الركبة بمد الساق . وللبسط عضلة منشؤها ملتقى عظم العانة ، وتنحدر مارة فى الجانب الإنسى من الفخذ على الوراب . ثم تلتحان بالجزء المرق من أعلى الساق وتبسط الساق مميلة إلى الإنسى . وعضلة أخرى فى بعض كتب التشريح تقابلها فى الجانب الوحشى ، مبدؤها عظم الورك وتتورب فى الجانب الوحشى حتى تأتى الموضع المرق ، ولا عضلة أشد توريبا منها ، وتبسط مع إمالة إلى الوحشى ، وإذا بسطا كلاهما كان بسط مستقيم .

- (١) عضلتان : فعضلتان د ، سا ، ط ، م .  
 (٢) إنسيه : إنسيها د ، سا . (٣) ملتفتين : ملتفتين د // فايهما : وأيهما د ، سا ، ط ، م .  
 (٥) وأما : أما د ، م . (٦) الفخذ : العجز // وواحدة : واحدة د ، سا ، ط ، م . (١٠) والأخرى مبدؤها : والآخر مبدؤها ط ، م . (١١) وتحدان : وتنحدران ط .  
 (١٢) ويوثقها : ويوثقها سا ، ط . (١٣) بمد : عند ط // وللبسط : ومنبسط ط .  
 (١٤) تلتحمان : تلتحم د ، سا ، ط ، م // المرق : الفرق ط // أعلى : أعالي د ، سا ، ط ، م . (١٥) وتبسط : وتبسط م // مميلة : تميلة د // فى (الثانية) : إلى د . (١٦) الموضع : موضع ط . (١٧) المرق : الفرق سا . (١٨) بسط مستقيم : بسطا مستقيما د .

- وأما القوابض للساق ، فمنها عضلة ضيقة طويلة تنشأ من عظم الخاصرة والعانة  
تقرب من منشأ الباسطة الداخلة ومن الحاجز الذى فى وسط الخاصرة ، ثم تنفذ  
بالتوريب إلى داخل طرفى الركبة ، ثم تبرز وتنتهى إلى النتوء الذى فى الموضع للمرق  
من الركبة وتلتصق به ، وبه انجذاب الساق إلى فوق مائلاً بالقدم إلى ناحية الأربية .
- و ثلاث عضل إنسية ووحشية ووسطى : الإنسية والوسطى تقبضان مع ميل إلى الوحشى . ٥  
والإنسية تقبض مع ميل إلى الإنسى . فالإنسية منشؤها من قاعدة عظم الورك ثم تمر  
متوربة خلف الفخذ إلى أن توافى الموضع للمرق من الساق فى الجانب الإنسى فتلتصق  
به ، ولونها إلى الخضرة . ومنشأ الآخرين أيضاً من قاعدة عظم الورك ، إلا أنهما  
يميلان إلى الاتصال بالجزء للمرق من الجانب الوحشى . وفى مفصل الركبة عضلة  
كالمدفونة فى معطف الركبة تفعل فعل هذه الوسطى . وقد يظن أن الجزء الناشئ من ١٠  
العضلة الباسطة المضاعفة من الحاجز ربما قبض الركبة بالعرض ، وأنه قد ينبعث من  
متصلهما وتر يضبط حُق الورك ويصله بما يليه .

- وأما العضل المحركة لمفصل القدم فمنها ما يشيل القدم ، ومنها ما يخفضها . أما المشيلة  
فمنها عضلة عظيمة موضوعة قدام القصبة الإنسية ومبدؤها الجزء الوحشى من رأس  
القصبة الإنسية ، فإذا برزت مالت على الساق مارة إلى جهة الإبهام فتتصل بما يقارب ١٥  
أصل الإبهام ، وتشيل القدم إلى فوق . وأخرى تنبت من رأس الوحشية وينبت منها  
وتر يتصل بما يقارب أصل الخنصر ويشيل القدم إلى فوق وخصوصاً إذا طابقتها العضلة  
الأولى ، وكان ذلك على الاستواء والاستقامة . وأما الخافضة فزوج منها منشؤها من

(١) تنشأ : منشؤها ط .

- (٥) وثلاث : ثلاث ط // ميل : الميل د ؛ + الإنسى م . (٦) إلى : ساقطة  
من م // الإنسى : الوحشى د ؛ الإنسية ط // فالإنسية : والإنسية سا ، ط . (٨) الآخرين :  
الأخرى د ، سا . (١٢) متصلهما . منشؤها د ، سا ، ط ، م . (١٣) لمفصل : لعضل د ،  
سا ، م // بخفضها : بخفضه ب . (١٤) الجزء : أجزاء م . (١٥) على : إلى ط //  
الساق : الساقين م // مارة : مرة م . (١٦) وأخرى : والأخرى د ، سا ، ط ، م .  
(١٧) طابقتها : طابقتها ط . (١٨) منها : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // منشؤها :  
منشؤها د ، ط ، م .

رأس الفخذ . ثم تتحدان فتملان باطن مؤخر الساق لحما ، وينبت منها وتر من أعظم الأوتار ، وهو وتر العقب المتصل بعظم العقب ، ويجذبه إلى خلف مورباً إلى الوحشى ، فيكون ذلك سبباً لثبات القدم على الأرض . وتعينها عضلة تنشأ من رأس الوحشية باذنجانية اللون ، وتنحدر حتى تتصل بنفسها من غير وتر ترسله ، بل تبقى لحمة فتلتصق بمؤخر العقب فوق التصاق التي قبلها . وإذا أصاب هاتين العضلتين ، أو وترها آفة زمنت القدم . وعضلة يتشعب منها وتران : واحد منها يقبض القدم ، والثانى يبسط الإبهام . وذلك أن هذه العضلة منشؤها من رأس القصبة الإنسية ، حيث تلاقى الوحشية ، وتنحدر بينهما فتتشعب إلى وترين : أحدهما يتصل من أسفل باليضع قدام الإبهام ؛ وبهذا الوتر يكون انخفاض القدم . والوتر الآخر يحدث من جزء من هذه العضلة يجاور منشأ الوتر الأول . وترسل وتراً إلى الكعب الأول من الإبهام فيبسطه بتوريب إلى الإنسى . وقد تنشأ من الرأس الوحشى من الفخذ عضلة وتتصل بإحدى العصبتين العقيتين ، ثم تنفصل عنها إذا حاذت باطن الساق ، وتنبت وترّاً يستبطن أسفل القدم وتنفرش تحته كله على قياس العضلة المنفرشة على باطن الراحة ، ولمثل منفعتها .

وأما العضل المحركة للأصابع فالقوابض منها عضل كثيرة : فمنها عضلة منشؤها من رأس القصبة الوحشية وتنحدر ممتدة عليها وترسل وتراً ينقسم إلى وترين لقبض الوسطى والبنصر . وأخرى أصغر من هذه ومنشؤها هو من خلف الساق ، فإذا أرسلت الوتر انقسم وترها إلى وترين يقبضان الخنصر والسبابة ، ثم يتشعب من كل واحد من القسمين وتر يتصل بالمتشعب من الآخر ويصير وترّاً واحداً يمتد إلى الإبهام فيقبضه .

(١) تتحدان : تنحدران د ، سا ، ط ، م // فتملان : فتميلان د ، ط ، م // منها : منها د ، سا ، م // وتر : ساقطة من د ، م // من : يكون ط . (٤) تتصل : تصل م // ترسله : يرسلها د ، سا ، ط ، م . (٥) فتلتصق : فتتصل د ، سا ، ط ، م . (٦) منها : منها سا ، م . (١٠) منشأ : منشأها سا . (١١) فيبسطه : فينبسط ط . (١٢) العصبتين : العضلتين د ، سا ، ط ، م // عنها : بينهما د ، عنها سا ، ط ، م . (١٥) فالقوابض : بالقوابض د ، سا . (١٦) لقبض : يقبض ب ، د ، سا . (١٧) هو : ساقطة من د ، سا . (١٩) يمتد : ممتداً سا .

وعضلة ثالثة قد ذكرناها تنشأ من وحشى طرفى القصبة الإنسية وتنحدر بين القصبتين وترسل جزءاً منها لقبض القدم ، وجزءاً إلى الكعب الأول من الإبهام . فهذه هى العضل المحركة للأصابع التى وضعتها على الساق ومن خلفه .

- وأما اللواتى وضعتها في كف الرجل فنما عضل عشر قد قاتت المشرحين ، وأول من عرفها جالينوس ، وهى تتصل بالأصابع الخمس لكل إصبع عضلتان يمتدة ويسرة ،<sup>٥</sup> وتحرك إلى القبض إما على الاستقامة إن حركنا معاً أو الميل إن حركت واحدة . ومنها أربع على الرسغ لكل إصبع واحدة ، وعضلتان خاصتان بالإبهام والخنصر للقبض . وهذه العضل متمازجة جداً حتى إذا أصاب بعضها آفة حدث من ذلك أن يضعف فعل البواقى فيما يخصها ، وفى أن ينوب عن هذه بعض النيابة فيما يخص هذه . ولهذا السبب ما يعسر قبض بعض الأصابع من القدم خاصة دون بعض . ومن عضل الأصابع الخمس<sup>١٠</sup> عضل موضوعة فوق القدم من شأنها أن تميل إلى الوحشى وخمس موضوعة تحتها تصل كل واحدة منها لإصبعاً بالذى يليه من الشق الإنسى فتتميله بالحركة إلى الجانب الإنسى . وهذه الخمس مع اللتين يخصصان للإبهام والخنصر هى على قياس السبع التى للراحة وكذلك العشر الأول ، فيكون جميع عضل البدن خمس مائة وتسعاً وعشرين عضلة .

---

(١) قد : ساقطة من ب // القصبيتين : العضلتين د ، ط ، م . (٣) خلفه : خلف د ؛ خلفها ط .  
(٦) إلى : على سا . (٨) متمازجة : متمازجة ط ، م // يضعف : ضعف ب . (١٤) العشر :  
العضل د ، م // الأول : الأول د // عضلة : + إلى ههنا م .

## الفصل الثامن

### (ح) فصل

من كلام للمعلم الأول في أسباب اختلاف أطراف الحيوان  
وفي آخره تشریح الفك

- ٥ قال : إن أكثر الحيوان الخزفي الجلد قليل الأعضاء لأنه مستغن عن تردد كثير واضطراب . والسراطين والحيوان المسمى بفارابو متشابهات ، ومع ذلك فيبينهما اختلاف فإن لفارابو ذنبا وليس للسرطان ذنب ، وذلك لأن السرطان يأوى قرب الشط ويعتمد المشى وذلك حيوان سباح والذنب ينفعه في السباحة . ولذلك تقويت أرجل السراطين الشطية وكثرت ، وضعفت أرجل السراطين اللحية وقلت في عددها ، لأنها أقل حاجة إلى الإسراع في المشى . والزبانية اليمنى في ذوات الزبانيات المائية أقوى ، لأن اليمنى أقوى .
- ١٠ ثم يتكلم في اختلاف أحوال السمك في أعضاء الانتقال والأخذ وما لكل نوع من الخزفي واللين الجلد والمحرز وغيره ، ونذكر في جملته أن الكثير الأرجل كبرت أرجله وخصوصا الأربع الأوسط منها وصغرت أرجل ستينا وطاوينداس وقصرت لأن جنته صغيرة وجثة ذلك كبيرة ، فعدل صغر الجثة وضعفها بكثرة القوائم . ثم انتقل إلى

---

(٢) فصل : فصل ث ب و الفصل الثامن د ، ط (٦) بفارابو : بفارابو سا ، م // متشابهات : متشابهان د ، سا ، ط ، م . (٧) لفارابو : لفارابو ب ، سا ، ط // وذلك : ساقطة من ط . (٨) سباح : سباح ط // والذنب : وللذنب ط / ينفعه : منقعة ط ، م . (٩—٨) أرجل ... وضعفت : ساقطة من سا . (٩) وضعفت : وضعف ط . (٩) وقلت في عددها : وقلت أعدادها ط ؛ وقلت عددها م . (١٠) والزبانية : والزبانية سا ؛ والزباني ط ، م // اليمنى : العظمى د ، م // اليمنى : اليمنى ط . (١٣) الأوساط منها : الوسطي منها ط ؛ الأوسط م . (١٣) ستينا وطا وينداس : ستينا وطا يقراس ط . (١٤) انتقل : لنتقل ط .

ذكر الرأس . إنه في بعض الحيوان يتميز العنق وفي بعضه غير متميز . ومنه ما لا رأس له كالسرطان .

قال : فكل ذي رئة فهو ذو عنق ، فإن العنق لأجل قصبة الرئة ؛ وكل ما لا دماغ له لا رأس له ، لأن الرأس لأجل الدماغ فإن الدماغ حقه أن لا يثقل عليه بشيء آخر ، لأنه عضو التمييز والآلة البدنية لأفعال التخيل التي تقوم في سائر الحيوان مقام التمييز .  
قال : وجميع الحيوان فإن مقادير أعضائه أقوى ، لأنها ناقلة ؛ وفي الإنسان مادام صغيراً أثخن حركة ، فإن المآخير أخف والرأس ويا فوخه أثقل ، لئلا يجتمع ثقل الطرفين ولئلا يعسر على الصبي الديب ، فإذا قوى أخذت الأسافل تعظم لأنها حاملة وناقلة .  
والخيل وكثير من الحيوان يكون ارتفاع مقدمه أكثر ، وفي ذلك أيضاً تخفيف لمؤخره ؛ ويكون طوله في الابتداء أقل ، وذلك لهذه العلة ولهذا السبب . وللين المفاصل في الصغر ما يحك المهر رأسه بحافر رجله المؤخر ، فإذا بلغ طال منه الجسد وصلب مفصل العنق فلم يمكنه ذلك . وثقل الأعلى في الناس يدل على ضعف العقل لكثرة جسدانيته في ناحية أعضاء العقل .

قال : كأن العقل يطلب البراءة عن الجسدانية . ثم يذكر العلة في إخلاء الإنسان عن آلة معينة وأن ذلك ليكون له آلة مشتركة ، وهذا شيء فصلناه فيما سلف . ويذكر أن  
الحيوان المشقوق الأصابع غير الإنسان يستعمل رجله في مثل ما يستعمل الإنسان يديه ، وذلك كالقرد والدب . وبعضه محتاج إلى أن تكون أصابع مؤخر رجله خمساً ، ليحسن اعتماده على ما يقبض عليه ، إذ كان من شأنه الانتصاب واستعمال أعضائه وهو مستلق أو مضطجع أو قاعد كالقرد . ومنه ما تنقص أصابع رجله من أصابع يديه بإصبع فتكون

(١) يتميز : متميز د ، سا ، ط ، م . (٣) فكل : وكل د ، سا ، ط ، م .

(٤) يثقل : ينتقل ط . (٥) التميز : التمييز ط .

(٧) أثخن : لم تحن د ، سا ؛ لم يحسن ط ؛ لم ينحى // حركة : حركته د ، سا ، ط ، م //

للمآخير : للمآخر م . (١٠) الصغر : الصغير سا . (١٢-١٣) في ناحية : وناحية . (١٤) // قال ؛

فإن م . (١٥) يذكر : يذكر سا (١٦) غير : عن م // رجله : سا // في : كما في سا .

(١٩) تنقص : تنقبض م .

أصابع رجله أربعا ، إذ كان غير مستعمل أصابعه للقبض ، بل للتمزيق والخذش ؛ وكان ذلك إنما يتيسر له بيديه ، لأنه يحتاج إلى التمزيق والخذش لأجل الصيد والقتال . وصيده وقتاله يكون عن قيام ، وذلك مما يحوجه إلى الاعتماد على الرجلين المؤخرتين واستعمال المتقدمين إذ هما واقمان حينئذ حيث يقع عليه بصره دون الرجلين . وهذا كالأسد والنمر . ومع ذلك فإن تلك الإصبع تعوقه عن العدو عوقاً ما عوق الكثير في كل شيء .

قال : وقد فاز الإنسان من بين سائر الحيوان باستعراض صدره . وسائر الحيوان : أما ذوات الأربع فقد ضيق المضدان مكان صدره وأحوج إلى تضيق جؤجؤه ، والطير قد حدد جؤجؤه ليسهل خرقه للهواء في طيرانه .

أقول : إن الطير أحسن حالاً في ذلك من ذوات الأربع ، لأن الحدة ليست في نفس العظم المحيط بالرئة والقلب ، بل في عظم ينشأ عنده .

قال : والصدر أوفق موضع يخلق فيه الثدي لمن أوضع قاعداً . وأما الحيوان المشاء ذو الظلف والخلف أو الحافر وماله ثديان فقط فلما كان حال ثديه لو كان على صدره كحال ثديه وهو على بطنه الأسفل ، ثم كان وضعه في بطنه الأسفل يقربه من العضو الذي يشاركه أي الرحم خلق هناك وكان مع ذلك مما تعذر حركته لو خلق في أعالي الصدر .

وأما الحيوان المشقوق الأصابع وما يلد كثيراً فإن ثديه منتشر في طول بطنه من أول ناحيته العليا إلى السفلى من الجانبين صفيين لتكون الرواضع من الأجراء تتمكن من الارتضاع وتكون الأثداء في أكثر الأمر بعدة ما في طبيعة ذلك الحيوان أن يضعه ، إلا الأسد فإنه لقله ما يلد له ثديان وإنما يلد في الأكثر اثنين . وقد قلل ولده لأنه

(١) رجله : رجله د ، سا . (٢) المؤخرتين : المؤخرين د ، سا . (٣—٤) واستعمال المتقدمين : واستعمال المتقدمين د ، سا ؛ واستعمال المقدم ط ؛ ساقطة من م .

(٥) العدو : القدم م . (٦) الحيوان (الثانية) : الحيوانات سا .

(٧) مكان صدره : صدرها ط ؛ ساقطة من سا . // جؤجؤه : ججره م . (٨) جؤجؤه : ججره م // للهواء : الهواء سا . م . (٩) ذلك من : ساقطة من سا . (١٠) والقلب بل : والقليل م // عنده د ، سا ، طا . (١٢) والخلف : أو الخلف م // أو الحافر : أو الحوافر ب ؛ والحافر سا ، ط // ثل ( الثانية ) : — حال سا . (١٤) أي : إلى سا // أعلى : أعلى د ، سا ، ط ، م . (١٥) المشقوق : المشقق م . (١٦) تتمكن : لنتمكن سا .



حيوان ينفق مزاجه الحار أكثر غذائه نشرأ في البدن وتحليلاً فلا يغزر لبنه البتة ، بل إنمأياً كل حين يصيد ، وإنما يصيد في اليوم أو اليومين مرة وليس كالحیوان الذى يأكل في كل وقت لوجود غذائه . وثديا البؤة في وسط البدن وليس عند الفخذين لأنه مشقوق الأصابع . وأما الفيل فلما كان مشقوق الأصابع ، وواسع رقعة البطن ، وقليل الولد ، بل لا يلد إلا واحداً ، ولبنه غليظ أرضى ، لأن مزاجه كذلك جاز لذلك أن يكون ثديه أقرب إلى صدره ليكون فضجه أكثر لجاورة القلب . ولا يوجد لذكورة ما سوى الإنسان ثديان ، خلا الخيل ، فربما كان كذلك لما يشبه الأم من الخيل دون ما يشبه الأب .

ذكر ههنا فصلاً فقال : كل حيوان ذى دم فله منى ، وللنساء منى ودم طمث منبهما واحد أى الرحم . وكل واحد منهما فضلة دم وسنشرح هذا فيما بعد . قال : إناث ذوات الأربع تبول إلى خلف لوضع فرجها ، فإن ذلك الوضع أوفق للسفاد ، وذكورة بعض الحيوان تبول إلى خلف أيضاً كالفيل والأسد والجل والحيوان الذى يسمى الأرب . وليس شيء من ذوات الحافر تبول إلى خلف . وكل حيوان كامل غير الإنسان فله ذنب كان مما يلد أو يبيض ، وربما كان صغيراً فلا يعتد به ، وفائدة الذنب السلاح والذب وفى كلها ستر الفرج .

والإنسان من بين الحيوان المشاكة مخصوص بالوركين لتقلا ساقيه وقدميه الكبيرين الكثيرة اللحم بقدر جشته . وأما ذوات الأربع فليس لها ورك ، لأن أطرافها

(١) يغزر : يغور سا // البتة : ساقطة من د ، سا ، م // بل : تم د ، سا ، ط ، م .  
(٢) أو اليومين : واليومين ب ، د ، سا ، م . (٥) بل : ساقطة من ب . (٦) أكثر : أقرب سا // لجاورة : مجاورة د . (٧) فربما : وما يخ ؛ وربما ط . // الأم : الأمر م .  
(١٠) واحد (الأولى) : واحدة ط ، م // أى : إلى سا // فيها : ساقطة من ب ، د ، سا //  
إناث . وإناث ط ، م . (١١ — ١٢) لوضع . . . أيضاً : ساقطة من سا . (١٢) والأسد : والأسود ط . (١٤) والذب : والمذب د ، سا . (١٦) لتقلا : لبقلا ط . (١٧) الكبيرين : الكبير د ؛ ساقطة من سا .

خفتت وشدت بأعصاب ولا تحتاج في قيامها إلى الانتصاب ، وقد ذهبت مادة الورك في الذنب .

وأما الطير فلما كان في قيامها بين المنتصب وبين الراكع وكان فخذها حليماً دون ساقها شابهت الإنسان من جهة والحيوانات الأخرى من جهة ، فجعل لها وركان ٥ ولكن صغيران .

الحافر يكون للحيوان الكبير الجنة من الأرضية التي فيه فلا يكون له قرن إلا لما كان عظيم الجنة كثير الأرضية جداً وكان ثقله يمنعه أن يتسلح بحافره ، فخلق له قرن واحد كالكركدن . إن الحافر كأنه جملة أظفار ، وماله حافر فليس له كعب ليكون قليل اثناء الأرجل لقلة الزوايا فيسرع رجع الرجلين ، فإن الموثق أشد انجذاباً من القلق ، وإن كان القلق أسهل انعطافاً . ولهذا لم يخلق لذي الكعب كعب في يديه إذا احتاجنا أن تكونا أقوى رفعاً لأنهما ناقلتان . وإنما الكعب لذي الظلف لينكئ عليه تشقيق الظلف . ١٠

وأما الحيوان المشقوق الرجل إلى أصابع فإن صغر أجزاء القسمة وانتشارها أغنى أجزاء الكعب . وأما الظلف فقسماء كبيران لا يتهندان على الساق إلا بجامع ومفصلين يكون في ذلك تدرج من الساق إلى الظلفين . وأما الكثير الأصابع فلو كان له كعب لاختلف نسبة الكعب إلى كل إصبع ولم ينقسم إلى الأصابع قسمة متشابهة لأن حال الأطراف كانت مخالفة لحال الوسط . وأما إذا كان بدل أجزاء كثيرة جزءان تشابه اتصالهما بالكعب . وقد كثرت أصابع رجل الإنسان ليحسن تهندها عند الاعتماد على الأرض . وخلقت قصيرة ، لئلا يكون تعرض الآفة عند الاعتماد عليها . ١٥

---

(١) وشدت : وشدت ط // ولا تحتاج : فلا تحتاج ط . (٣) وأما الطير : والطيرم // كان : كانت د ، سا // وبين الراكع : والراكع م . (٤) شابهت : تشابهت د ، ط // الإنسان : للإنسان د // والحيوانات : والحيوان ط . (٥) صغيران : صغير د . (٦) يكون : يتكون د ، سا ، ط ، م . // له : ساقطة من م . (٧) يمنعه : يمنم ط . (٩) القلق : القلق ط . (١٠) القلق : القلق ط // احتاجتا : احتاجا د ، سا ، ط ، م // تكونا : تكون ب ، د ، سا . (١٢) وانتشارها : وانتشاره د ، سا . (١٣) لا : ولا سا . (١٥) لاختلف نسبة : لاختلفت نسبته ط . (١٦) الوسط : الواسطة ط ، م . (١٨) عليها : عليها د .

وجميع الحيوان الدموى البرى ذو لسان مطلق . والتماسح له لسان يشبه لسان السمك من حيث هو ملتصق ، لأنه مائى ، ولسان البريات من ذوات الدم من حيث هو ذو دم لأنه أيضاً برى دموى . وقد ذكرنا علة قصر لسان السمك وارتباطه بما يليه .

ومن الحيوانات البحرية ما لسانه أيضاً مشقوق كقوى . فإن حركة الفكين إلى

- الاستقامة موافقة للقطع ، وحركتهما إلى الجانبين موافق للمضغ . وكل حيوان لا يحتاج إلى مضغ كالطير فإنما لفكه حركة واحدة . وجميع الحيوان يحرك الفك الأسفل كأن الأعلى لا يغنى لكثرة ما فيه وما يتصل به من الأعضاء . وأما الأسفل فلا فعل له إلا ما ينتفع به فى الأكل ، فلذلك خص به المضغ -

وأما التماسح فلما لم يكن له عضو يقوم عليه ويعتمد فى قطع ما ينهشه فإن رجليه

- ١٠ قصيرتان ولم يكن كالأسد وغيره مما إذا عض اعتمد على مقدمه وحركة عنقه ، وكان حيوانا يحتاج إلى غذاء لحمى قوى إنما يصيبه بالنهش جعل عضه أقوى . والعض الأقوى هو أن يكون العضو المنطبق مع أنه منطبق بالإرادة منطبقاً بالطبع . وطبع حركات أعضاء الحيوانات هو التسفل ، وذلك قد ينفع فى أن يكون له وقع . وقد علم أن الضربة النازلة أقوى . وكما أن التماسح له خاصية حركة الفك الأعلى ، كذلك للحية خاصية حركة الرأس وحده وبانفراده إلى خلف ، وذلك ليتمكنها من النظر إلى جميع أجزائها طولاً ، فإنها لا ترى من قدام شيئاً من أعضائها لأن عينها أخرج أعضائها ، ولا تقع على ما هو أخرج منها فجعل لها هذه الحركة ليكون لها أن ترى أعضائها .

ومن الحيوانات البرية التى تبيض حيوان يسمى أسد الأرض وأظنه يشبه العظاية

---

(٢) ملتصق : ملتصق ط ، + جبة د ، ط . ( ٢ - ٣ ) من حيث هو ملتصق .... السمك ساقطة من سا . (٢) دم : لحم د ، ط . (٣) لأنه : ساقطة من م // السمك : + من حيث هو ملتصق م . (٤) فإن : قال د ، سا ، ط ، م . (٥) وحركتهما : وحركتها ب . (٨) فلذلك : ولذلك ط . (١١) بالنهش : النهش م // جعل : + له م . (١٢) حركات : حركة ط . (١٣) الحيوانات : الحيوان سا // يتفع : يقع م . (١٤) وكما : فكما ط // خاصية : خاصة د ، م // الرأس : للرأس م . (١٥) وبانفراده : بانفراده م . (١٦) عينها : + من د ، سا ، ط ، م // أخرج : لإخراج سا ، ط . (١٨) وأظنه : داخلة ط // العظاية : العظاية د .

والحرباء ، وهو كثير الحركة يتهياً بنصبة ذنبه فيطابق عنقه بهيئة الأسد .

قال : وهو مهزول جداً لأنه قليل الدم لشدة خوفه من كل شيء ، فيصده ذلك عن رزقه ، ويتغير لونه عند كل جزع لشدة تأثير الخوف في مزاجه .

وأما عظام الفك والصدغين ، فتبين مع تبيننا لدروز الفك ، فنقول : إن الفك الأعلى يحمده من فوق درز مشترك بينه وبين الجبهة ، مارتح الحاجب من الصدغ إلى الصدغ ، ويحمده من تحت منابت الأسنان ، ومن الجانبين درز يأتي من ناحية الأذن مشتركاً بينه وبين العظم الوددى الذى هو وراء الأضراس . ثم الطرف الآخر هو منتهاه ، أعنى أنه يميل ثانياً إلى الإنسى يسيراً فيكون درز يفرق بين هذا وبين الدرز الذى يذكره ، وهو الذى يقطع أعلى الحنك طولاً ، فهذه حدوده .

وأما دروزه الداخلة في حدوده ، فمن تلك درز يقطع أعلى الحنك طولاً ، ودرز ينتدىء ما بين الحاجبين إلى محاذاة ما بين الثنيتين ؛ ودرز ينتدىء من عند مبتدأ هذا الدرز ، ويميل عنده منحدرًا إلى محاذاة ما بين الرباعية والنايب من اليمين ؛ ودرز آخر مثله في الشمال . فيتحدد إذن بين هذه الدروز الثلاثة الوسطى ، والطرفين ، وبين محاذاة منابت الأسنان المذكورة ، عظام مثلثان ؛ لكن قاعدتا المثلثين ليستا عند منابت الأسنان بل يعترض قبل ذلك درز قاطع قريب من قاعدة المنخرين ، لأن الدروز الثلاثة تجاوز هذا القاطع إلى المواضع المذكورة فيحصل دون المثلثين عظامان يحيط بهما جميعاً قاعدتا المثلثين ومنابت الأسنان وقسمان من الدرزين الطرفين . ويفصل أحد العظامين عن

(١) فيطابق : فيطابق بها : د ، سا ، ط ، في طابق ط ، م // بهيئة : كهيئة ط .

(٢) قال : وقال ب ، د سا // وهو : هو ب ، د ، سا .

(٣) جزع : قرع ط ، م // لشدة تأثير : لتأثير : م . (٤) والصدغين : والصدغ

د ، سا ، ط ، م // فتبين : فتبين ط // لدروز : الدروز ب ، ط ؛ لدور م // الفك ( الثانية ) للفك : ب ، ط . (٧) هو ( الثانية ) : وهو ط . (٨) فيكون : ويكون ط .

(١١) الثنيتين : الثنيتين ط // مبتدأ : ابتداء ط . (١٣) فيتحدد إذن : فينحدران م .

(١٦) فيحصل : ويحصل ط // يحيط : يحيطان سا ، ط // جميعاً : ساقطة من د ، سا .

(١٧) الطرفين : + ومنابتها د ؛ + ومنابت الأسنان م // ويفصل : ويفضل سا ؛

وفيفصل م // عن : على سا .

- الآخر ما ينزل من الدرز الأوسط، فيكون لكل عظم زاويتان قائمتان عند هذا الدرز الفاصل وحادة عند النابين ومنفرجة عند المنخرين . ومن دروز الفك الأعلى درز ينزل من الدرز المشترك الأعلى آخذاً إلى ناحية العين ، وكما يبلغ النقرة ينقسم إلى شعب ثلاث : شعبة تمر تحت الدرز المشترك مع الجبهة وفوق نقرة العين حتى تتصل بالحاجب ، ودرز دونه يتصل كذلك من غير أن يدخل النقرة ، ودرز ثالث يتصل كذلك بعد دخول النقرة . وكل ما هو منها أسفل بالقياس إلى الدرز الذى تحت الحاجب ، فهو أبعد من الموضع الذى يماسه الأعلى ، ولكن العظم الذى يفرزه الدرز الأول من الثلاثة أعظم ، ثم الذى يفرزه الثانى .

---

(٢) المنخرين : المنخر ، د. ه. س. م . (٣) المشترك : المشتركة ط // وكما يبلغ النقرة : فكلاً يبلغ الفك د ؛ فكلاً يبلغ النقرة س. ط ؛ فإذا بلغ الفك م . (٤) المشترك : المشتركة ط . (٧) يفرزه : يفوزه د ؛ يقرره س. (٨) يفرزه : يفوزه د ؛ يقرره س. // الثانى : + ثم الذى يفرزه الثالث ط .

# الفصل التاسع

## (ط) فصل

في تشريح الخد والشفة وكلام في أطراف الحيوان أيضا

- الخد له حركتان : إحداها تابعة لحركة الفك الأسفل ، والثانية بشركة الشفة .  
 ٥ والحركة التي له تابعة لحركة عضو آخر فسيبها عَصَل ذلك العضو . والحركة التي له بشركة عضو آخر فسيبها عضلة هي له ولذلك العضو بالشركة . وهذه العضلة واحدة في كل وجنة عريضة ، وبهذا الاسم تعرف . فكل واحدة منهما مركبة من أربعة أجزاء ، إذ كان الليف يأتيا من أربعة مواضع أحدها منشؤه من الترقوة ، وتتصل نهاياتها بطرفي الشفتين إلى أسفل وتجذب الفم إلى أسفل جذبا موريا . والثاني منشؤه من القص والترقوة من الجانبين ، ويستمر ليفها على الوراب ؛ فالناشئ من اليمين يقطع الناشئ من الشمال وينفذ ، فيتصل الناشئ من اليمين بأسفل طرف الشفة الأيسر ، والناشئ من الشمال بالضد ؛ وإذا تشنج هذا الليف ضيق الفم وأبرزه إلى قدام فقل سلك الخريطة بالخريطة .  
 ١٠ والثالث منشؤه من عند الآخرم في الكنف ويتصل من فوق متصل ذلك العضل ؛ ويُميل الشفة إلى الجانبين إمالة متشابهة . والرابع من سنان الرقبة ، ويجتاز بجذاء الأذنين ، ويتصل بأجزاء الخد ويحرك الخد حركة ظاهرة تتبعها الشفة ، وربما قربت جدا من مغرز الأذن في بعض الناس واتصلت به فحركت أذنه .  
 ١٥

(٢) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل التاسع د ، ط . (٤) بشركة : الحركة م . (٥) عضل : عضلة هي له م : (٧) فـكل : كل ب ؛ وكل د ، سا // منها : ساقطة من سا // إذ : إذا د ، سا . (٩) القص : القص سا ، ط . (١٢) تشنج : تشنج د ، سا ، م // هذا : هذه د ، سا // ضيق : ضيق د ، سا // وأبرزه : فأبرزته د ، سا ؛ فأبرزه ط . (١٣) من : ساقطة من د ، سا // ذلك : تلك د ، سا ، ط ، م . (١٤) والرابع : + يأتي ط ، م // من : ساقطة من م . (١٦) لحركت : محركة د .

وأما الشفة فمن عضلها ما ذكرنا أنه مشترك له وللخد ، ومن عضلها ما يخصها وهي عضل أربع : زوج منها يأتيها من فوق سمت الوجنتين ، ويتصل بقرب طرفيها ؛ واثنان من أسفل . وفي هذه الأربع كفاية في تحريك الشفة وحدها ، لأن كل واحدة منها إذا تحركت وحدها حركتها إلى ذلك الشق . وإذا تحرك اثنان من جهتين انبسطت إلى جانبيها ، فيتم لها حركاتها إلى الجهات الأربع ، ولا حركة لها غير تلك ، فهذه الأربع كفاية . وهذه الأربع وأطراف العضل المشتركة قد خالطت جرم الشفة مخالطة لا يقدر الحس على تمييزها من الجوهر الخاص بالشفة ؛ إذ كانت الشفة عضوا لينا لحيا لا عظم فيه .

وأما طرفا الأرنبة فقد يتصل بهما عضلنان صغيرتان قويتان ؛ أما الصغر ، فلنكي لا تضيق على سائر العضل التي الحاجة إليها أكثر ، لأن حركات أعضاء الخد والشفة أكثر عددا وأكثر تكرارا ودواما ، والحاجة إليها أس من الحاجة إلى حركة طرف الأرنبة . وخلقت قوية ليتدارك ما يفوتها بفوات العظم ، وموردها من ناحية الوجنة ، ويخالط ليف الوجنة أولاً . وإنما وردت من ناحية الوجنة ، لأن تحريكها إليها . وقد خص الفك الأسفل بالحركة دون الفك الأعلى لمنافع منها ؛ أن تحريك الأخف أحسن ؛ ومنها أن تحريك الأخرى من الاشتغال على أعضاء شريفة تنكي فيها الحركة أولى وأسلم ؛ ومنها أن الفك الأعلى لو كان بحيث يسهل تحريكه ، لم يكن مفصلا ومفصل الرأس محتاطا فيه بالإيثاق . ثم حركات الفك الأسفل ، لم يحتاج فيها إلى أن تكون فوق ثلاثة : حركة فتح الفم والفجر ، وحركة الإطباق ، وحركة المضغ والسحق . والفاتحة تسفل الفك

(٢) طرفيها : طرفها : د ، سا ، م . (٤) حركتها : حركته ب ، د ، سا ، م . (٥) فيبهذه : فيبهذه سا ، م . (٦) جرم : جزء من ط ؛ جزءا من ، م . (٧) تمييزها : تمييزها ط . (٩) طرفا : طرف د ، ط ، م // الأرنبة : طرف الأنف [ لسان العرب ] // بها : به د // الصغر فلنكي : الصغرى قليلا سا . (١٢) ما يفوتها بفوات : يقويها وما يقويها بفوات سا ؛ بقوتها فوات م // الوجنة : ساقطة من م . (١٣) إليها : إليها ط . (١٤) وقد خص : وقد حصن سا ؛ قد خص ط ، م . (١٥) الأخرى : الأعلى ط ، م // الاشتغال : اشتغال ط // على : ساقطة من ط // تنكي : تنكاد ، سا ، م // وأسلم : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٧) بالإيثاق : بالإيثاق د // تنكون : فيها د . (١٨) والفاتحة : والفاتحة د ، سا // تسفل : تسفل ط ، م .

وتنزله . والمطبة تشيله . والساحة تديره وتميله إلى الجانبين . وبين أن حركة الانطباع يجب أن تكون بعضلة نازلة من علو تشنج إلى فوق ، والفاغرة بالصد ، والساحة بالتوريب ، فخلق للإطباع عضلتان تعرفان بعضلى الصدغ وقد صغر مقدارهما في الإنسان إذ العضو المتحرك بهما في الإنسان صغير القدر مُشاكسى خفيف الوزن ، وإذا الحركات العارضة لهذا العضو الصادرة عن هاتين العضلتين أخف .

وأما في سائر الحيوان فالفك الأسفل أعظم وأثقل مما للإنسان ، والتحريك بهما في أصناف النهش والقطع والكدم والتلع أعنف . وهاتان العضلتان لينتان لقربهما من المبدأ الذى هو الدماغ الذى هو جرم في غاية اللين ، وليس بينها وبين الدماغ إلا عظم واحد . فذلك ولما يخاف من مشاركة الدماغ إياهما في الآفات إن عسى عرضت والأوجاع إن اتفقت ما يفضى بالمعروض له إلى السرسام وما يشبهه من الأسقام ، دقها الخالق عز اسمه عند منشئهما ومنبعهما من الدماغ في عظمى الزوج ونفذهما في كن شبيه بالأزج ملتئم من عظمى الزوج ومن تعاريج قبة المنفذ للمار معها لللتبس حافته عليها مسافة صالحة إلى مجاوزة الزوج ليتصلب جوهرها يسيرا يسيرا ويبعد عن منبتها الأول قليلا قليلا .

وكل واحدة من هاتين العضلتين يحدث لها وتر عظيم يشتمل على حافة الفك الأسفل ، فإذا تشنج أشاله . وهاتان العضلتان قد أعينتا بعضلتين سالكتين داخل الفم منحدرتين إلى الفك الأسفل في مغارة إذ كان إصعاد الثقيل مما يوجب التدبير والاستظهار فيه بفضل قوة .

- 
- (١) والمطبة : والمنطقة سا // وبين : نفين ط . (٢) تشنج : لتشنج د .  
 (٣) خلق : مخلق سا . (٤) بهما : بها ط . (٨) في غاية : غاية في د ، سا ، م .  
 (٩) واحد : ساقطة من د ، م . (١٠) ما : مما م . (١١) عز اسمه : تعالى ب ؛ عز وجل د . (١١) عظمى : عظم د ، م // ونفذهما : ونفذهما ط // شبيه : شبيه ط .  
 (١٢) معها : معها ط // حافته : حافاتها ب ، د ، سا ، م // عليها : عليها ط .  
 (١٣) مجاوزة : مجاوزة د ، سا ، ط ، م .  
 (١٥) أشاله : أشالته ط ، م . (١٦) والاستظهار : الاستظهار سا ، ط ، م // فيه : ساقطة من ط .



والوتر النابت من هاتين العضلتين ينشأ من وسطهما لا من طرفهما للوثاقة .  
وأما عضل الفقر وإنزال الفك فقد ينشأ ليفها من الزوائد الإبرية التي خلف الأذن  
تنحدر فتتحد عضلة واحدة ، ثم تتخلص وترا لتزداد وثاقة ثم تنتفش كرة أخرى  
فتحتشئ لها وتصبح عضلة لثلا تتعرض بالامتداد لمنال الآفات ثم تلاقى معطف الفك  
إلى الذقن ؛ فإذا تقلصت جذبت اللحي إلى خلف فتسفل لا محالة . ولما كان الثقل  
الطبيعى معينا على التسفل كفى اثنتان ، ولم يحتاج إلى معين .

وأما عضل المضغ فهما عضلتان من كل جانب عضلة مثلثة ، إذا جعل رأسها الزاوية  
التي من زواياها في الوجنة امتد لها ساقان : أحدهما ينحدر إلى الفك الأسفل ، والآخر  
يرتقى إلى ناحية الزوج . واتصلت قاعدة مستقيمة فيما بينهما وتشبثت كل زاوية بما يليها  
ليكون لهذه العضلة جهات مختلفة في التشنج فلا تستوى حركتها ، بل يكون لها أن تميل  
ميولا مفتنة يلتئم فيما بينها السحق والمضغ .

والطير تختلف في أعضائها لاختلاف منافعها ، مثل اختلافها في أعناقها ، فبعضها  
طوال الأعناق ، وبعضها قصار الأعناق . فما كان منها إنما يلتقم غذاءه في جوف الحماة  
وفي عمق المياه ، فإنه طويل العنق ليبلغ إلى ملقط رزقه . وما كان منها لا يحتاج  
إلى ذلك ، ويحتاج إلى قوة في أصل عنقه ، فهو قصير العنق ، مثل الشاهين . وما كان  
مما رجليه طويل لا يمكنه السباحة والغوص ورزقه في النقايع ، طول ساقه ليحاذي به  
عنقه ليقوم في المياه ولا يفرق ويرسل عنقه في القعر . وأما الذي يمكنه السباحة وبين  
أصابعه جلود يصل بعضها ببعض ليسبح به ويمحسن جذفها بسببه ، لم يحتاج إلى طول

- 
- (١) هاتين : هذين م . (٢) ليفها : ليفهما ط . (٤) تتعرض : تعرض ب //
- لمنال : لينال م . (٥) تقلصت : انفصلت سا ؛ تفصلت ط . (٦) التسفل : التسافل د ،  
سا ، ط ، م . (٧) كل : ساقطة من د ، سا ، م . (٩) وتشبثت : وسبثت د ، سا ؛  
وتشبثت ط // يليها : يليه د ، سا ، ط ، م . (١٠) فلا : فلايمالكه م // تميل : تمتد سا .  
(١١) مفتنة : مفتنة د ، سا ، ط // فيما : مما د ، سا ، ط // بينها : بينهما د ، م .  
(١٢) فما : فيما د .  
(١٧) ولا يفرق : فلا يفرق ط . (١٨) به : ساقطة من م // ويمحسن فيحسن ط .

الساقين ، لأمنه الفرق ولحاجته إلى قصرهما ، لتكون مساحته أسهل وقوة رجله أشد . وما كان منها يلتقط الديدان من الحماة وغذاؤه من صفار السمك احتاج إلى منقار حاد ، ليجمع بين الطعن والأخذ ، ويكون انخراطه له أجمع من استعراضه . وما كان منها يحتاج أن يلتقط من عمق الحماة ، طول منقاره لئلا يحتاج إلى إدخال رأسه وعينه في الحماة . والظائر وإن كان له رجلان فزاوية الركبة إلى خلف والانتناء نحو قدام بخلاف الإنسان .

أقول : لأن الإنسان شديد استواء القامة والانتناء إلى الجانبين من جهة القامة ، متفق الحال بالقياس إلى قامته . لكنه ذو أرداف وأخاذ عظيمة ميلها إلى خلف للمنافع المقصود فيها . فلو كان رجلاه ينثنيان إلى خلف ، لكان يصعب إقامته عن قعوده ؛ وأما انتناؤها إلى قدام فهو أوفق لإقامتها .

وأما الظائر فإنه خفيف الخلف ثقيل المقدم . وبالجملة فإن المفصل إنما ينبسط ويقوم بامتداد العضل إلى خلاف جهة انتنائه ، فيجب أن يجعل الانتناء إلى خلاف جهة الثقل حتى يقل الثقل بالمد إلى الاستقامة . فإن كان ثقل يراد أن يقوم بعد شيء متصل به لا بشيء يدفع به فإنه يمد من جهة هي خلاف جهة انكبابه .

قال : جميع الجوارح سريعة الطيران على قدر أجسامها في العظم ليسهل لها اللحوق . وقد خلق سائر الطير سريعة الطيران ليجود هربها ، إلا العظام الأبدان الأرضية فإنها لمزاجها لا تحتل ذلك . كل طائر له مخلب في كفه ، فلا يحتاج إلى مخلب في ساقه ، لأن ما له مخلب فإنه يبطش بالعرض ومن قدام ؛ فإن بطش من خلف بطل القبض ، والقبض أوفق للقتال وأولى أن يبطش به طيرانا . وأما المخلب على الساق فإنه يمكن

- 
- (٣) ايجمع : ساقطة من د . (٥) الركبة : + منه ط . (٦) ن : إن ط ، م .  
 (٨) المقصود : المقصودة د ؛ سا ، م . (٩) انتناؤها : انتناؤها ط . (١٠) خفيف :  
 ضعيف ط // إنما : فإنما ط . (١١) إلى ( الثانية ) : على م // الثقل : انكبابه م .  
 (١٢) يقل : يقبل سا ؛ يصل م // الثقل : ثقل ط .  
 (١٣) يدفع : يرفم د ، سا // فإنما : وإنما ط ، م // خلاف : خاف د ، سا ، م .  
 (١٤) الجوارح : الحيوان ط ، م // سريعة : سريع ط ، م . (١٥) سريعة : سريع ط ، م .  
 // الطيران : ساقطة من ب . (١٦) لمزاجها : بمزاجها د // ذلك : ساقطة من م .

الجرح به عند القيام على الأرض ، ولذلك يوجد في الطير الثقال الأرضية التي لو خلق لها بخالب لتعذر عليها المشي ولشبت بها كل شيء . وكل طائر طويل العنق قويه فهو يسطه عند الطيران ، فذلك أوفق له في خرق الهواء ، وهذا مثل الكركي . وأما إذا كان عنقه طويلا ضعيفا ، فإنه يقبضه إلى صدره عند الطيران ، مثل مالك الحزين . فأما حال حلقه أوراك الطيور فقد فيل فيه .

قال : ضرب من السمك يسبح ، لا بأجنحة ينتفع بها في السباحة ، بل يلى بدنه كالحية ، وأظن أن المارماهى بهذه الصفة . وأوضاع أجنحة السمك مختلفة ، وكذلك عددها . ما كان من السمك له نفائع كثيرة فهي أعيش في البر ، لأن انسداد مسامه يبطل .

ولا يسرع الدلفين ، لكبر بدنه ، ولأنه متنفس خلق لنفسه أنبوبة كبيرة .  
وكان للخفاش ذنب لتشوش عليه الطيران .

النعامة تشبه الطير في أشياء ، وتشبه غير الطير في أشياء . فلا أنه ليس بذي أربعة أرجل وله جناحان ، ولأنه ليس بطائر فليس الريش على جناحه كما يكون على جناح الطير ، بل هو زف شمري . ولأنه يشبه ذوات الأربع فله أشفار شعرية ، ولأنه يشبه الطير فأسفل أعضائه كثير الريش . ولأنه يشبه ذوات الأربع فله ظلف ، ولأنه يشبه الطير فظلفه مخلبي .

- 
- (١) الطير : طير ط . (٢) مخالب : مخالب د ؛ مخلب م // ولشبت : ولشبت ط .  
(٣-٢) فهو يسطه : فهي تنسط ط ؛ فهو يسط م . (٣) فذلك : فذلك د // وأما : فأما ط . (٥) فأما : وأما د ؛ سا // أوراك : إدراك ط . (٧) وأظن أن : وأظن أنه ط ؛ فإن م // المارماهى : + هى ط .  
(١١) لتشوش : لتعذر سا . (١٢) فلا أنه . فلا أنها ط . (١٣) وله : فله د ، سا ؛ فلها ط . (١٣) ولأنه : ولأنها ط // فليس : وليس م // جناح : صغار سا . (١٤) هوزف شمري : زف شمري ط ؛ أشفار شعرية م (١٤ - ١٥) ولأنه يشبه ذوات .... الريش : ساقطة من سا . (١٤) ذوات . . يشبه : ساقطة من ب ، م // فله : فلها ط // ولأنه : ولأنها ط . (١٥) كثير : كثيرة د ، م ؛ كثرة ط // ولأنه ( الأولى والثانية ) : ولأنها ط // الأربع : الأربع ب ، سا // فله : فلها ط . (١٦) فظلفه : فظلفها ط // مخلي : تحت المفالة الرابع عشرة من الفن الثامن من جلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة الخامسة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في أحوال تولد الحيوان وتوالده وفيه تشرح الذكر والرحم

الحيوان الذى يولد في غيره هو الذكر ، والحيوان الذى يلد من غيره في ذاته إلى كمال الكون أو إلى بعض استحالة الكون هو الأنثى . ولو كان حيوان يلد من ذاته لم يكن فيه ذكر ولا أنثى . وقد أشرنا في الفن الثانى إلى ما يعلم حاله من هذا الباب .

الحيوانات الدموية مما يمشى ومما يطير ومما يزحف كلها تكون عن ذكر وأنثى .

وأما المحرزات فقد تتولد عن العفوة ، وقد يكون فيها ذكر وأنثى ، وبينهما سفاد ، لكنها لا تلد حيوانا مثلها ، بل دودا ولو كان يلد مثلها لكان توالديا لا تولديا ، فإذا ولد غير جنسه ، وقف عند المولود الأول ، ولم يذهب إلى غير النهاية جنس عن جنس ، فإن الطباع محدودة التفاصيل ، فتكون الحيوانات منها ما يلد ولادة تامة ،

---

(٢) من الفن . . . الطبيعيات : ساقطة من ب // من جملة الطبيعيات : وهى ثلاثة فصول د [ ثم نذكر هذه النسخة عناوين الفصول الثلاثة ] // جملة : ساقطة من م . (٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، سا . (٦) الحيوان : والحيوان ط // والحيوان الذى : والذى ط ، م . (٧) ولو : وإن سا . (٨) الثانى : الثانى د ، سا . (٩) مما يمشى : مما يمشى م // ومما يطير : ومما يطير د ، سا // ومما يزحف : ومما يزحف د ، سا . (٩) عن : من ط ، م . (١٠) وبينهما : وبينها ط . (١١) مثلها : مثله د ، سا // توالديا : توالدا د . (١٢) ولد : تولد ط // غير : من د ؛ عن سا ، ط ، م . (١٣) محدودة : محدود د ، ط ، م // التفاصيل : التفاصيل د ، م ؛ المقاصد سا ، ط // فتكون : وتكون ط ، م .

ومنها ما يلد ولادة غير تامة ، من ذلك ما يلد بيضا ، ومنها ما يلد دودا . والذي يلد بيضا ،  
فنه ما يلد بيضا تاماً كالطير ، ومنه ما يلد بيضا غير تام كالسمك ، لأن بيضها  
ينشو وينمو بعد الوضع .

وعندى أن الحيوان المحرز للتولد عن المغوثة لا يلد دودا البتة ، بل بيضا يزريا ،  
ثم يصير دودا . ولا يبعد أن ينقلب الدود إلى طبع ما كان عنه وتولد ، أعني ليس  
توليد دودا دليلا على أن توليده يقف على الدودية ولا يتعدى إلى إخراج مشارك للنوع .  
ويحتاج أن يتأمل هذا من التجربة ، فقد ظهر ببلدة من بلاد خراسان يقال لها أسقينقان  
عقيب حمر مطرت دود قز لا يحصى كثرة فراسخ . وكل واحد منها نسج على نفسه  
القز وخرج فراشا وألقى يزرا ، لكن القز الذي نسجه لم يكن متصل الأجزاء ، فكان  
لا يتصل انحلاله في الآلة التي يوجد بها ، فلم يعتن الناس بيزره .

١٠

وعندى أن الناس لو عنوا بيزره وعلفوه ورق الفرصاد لما كان يبعد أن يكون  
القز للتولد عنه كسائر القز . وهذا توهم أتوهمه . وحزم القضية على أن المحرزات المتولدة  
من تلقاء أنفسها تلد دودا ، هو مما لا يعجبني ، فإنه ليس يشهد أحد ولادتها .

وأما الدود فقد يتكون عن بيض الفراش وبيض دود القز وبيض الجراد ، ثم يصير  
دودا ، ثم ينسلخ ، ويصير الحيوان الذي ولده . فلا يستغرب أن يكون ما يلد سائر  
المحرزات هكذا . فعسى إن ما شاهدوا من الأحوال الثلاثة ، الوسط منها ، وهو كونه  
دودا . وقد ولد صديق لنا فيما أظن عقارب توالدت بعد أن تولدت . فليس يجب

١٥

- 
- (١ - ٢) ومنها ما يلد دودا ... ما يلد بيضا : ساقطة من د . (١) ومنها ما يلد : و يلد سا .  
(٣) ينشو : ينشأ د ، ط ، م . (٤) المغوثة : عفوثة سا .  
(٧) فقد : قدب . (٧) لها : له د ، ط ، م // اسقينقان : أسفغان ب ؛ أسقينقان م .  
(٨) لا يحصى : ولا يحصى ب // كثرة . كثرة ط // فراسخ : فراسخ سا ، ط ، م  
// وكل : فكل د ، م // واحد : واحدة ط // منها : ساقطة من م . (٩) لكن : لكف  
د // نسجه : فزله سا // فكان : وكان د . (١٠) يوجد : يؤخذ د ، سا ، ط // يعتن :  
يمبؤه سا . (١١) أن يكون : ساقطة من ط . (١٢) عنه : منه ط ، م . (١٤) بيض : بعض م .  
(١٥) فلا يستغرب : ولا يستغرب م // سائر : جميع ط ، م . (١٦) المحرزات : الحيوانات سا .  
(١٧) وقد : فقد ط // فليس : ليس د ، ط ، م ؛ وليس سا .

إذا كان الحيوان يتكون بالتوالد أن لا يتكون بالتولد ، فإنه يجوز أن يكون التوالد يحفظ النوع ، والتولد يحدث في الأحيان أشخاصا تبتدىء منها الولادة ، كما أن الناس ربما قطع التوالد والتولد عنه واحدٌ ينتهى منه إليه التولد . ويجوز أن تكون العوارض التي تعرض في الهواء تقطع النسل ، ثم يعود النوع بالتولد ، فيكون التولد والتوالد معاوين في استحفاظ النوع .

وقد وجدنا في الوادى الذى يسيل عند بهستون حيوان الجندبيد ستر ، ومعلوم أن ذلك الوادى حادث وأن هذا الحيوان في غالب الظن الشديد الغلبة قد تولد فيه ، فإنه لا يجوز أن يقال إنه صار إليه من البحار التي يكثر فيها للبعد العظيم بين ذلك الموضع وبين البحار . وكثيرا ما منحرفنى ويسيل منها مياه إلى برك ومصانع لا عهد للبقعة بالسماك ، فيتولد فيها سمك يتوالد . وهذا شيء كأننا أوأمانا إليه في غير هذا الموضع .

قال : الذكور يخالف الأنثى بالبيضة المعلقة وبالرحم ، وإذا قطع الذكر تغير مزاج البدن ، وليس يبعد أن يكون للزواج الذكورى يفيض في الأعضاء بعد القلب من عضو واحد عندما يتم فعله ، وهو عند الإدراك . فإذا قطع ذلك العضو انحسم عن الأعضاء المزاج الذكورى فلم ينبت الشعر في المنابت الخاصة بالرجال ولم يستحل الصوت إلى صوت الرجال . فأما إن كان القطع بعد هذا وحصل المزاج الذكورى منه في الأعضاء وتقرر ، لما صار القطع مانعا عن نبات اللحية بعد تحلقها وعن النعمة الذكورى . بعض الذكور أن لا خصية له ، فلذلك هو سريع الإنزال جدا كأنواع السمك . وإنما يكون له مسيلان للمنى مستقيمان .

(٢) والتوالد : ساقطة من د ، سا ، ط . (٤) عند د ، سا ، ط ، م . (٥) معاوين : متعاونين د ، سا ، ط ، م . (٦) وقد : قد ب ، د ، م . (٨) التي : التي ط ، م // فيها : فيه ط ، م . (٩) وكثيراً : وكثير د ، سا . (١٠) فيها : بها د ، سا // كأننا : + قد ط ، م . (١١) تغير : تبين د . (١٢) يبعد : بعيد د ، سا . (١٣) عندما : عند د ؛ بعدما سا // انحسم : انحسم م . (١٥) وحصل : ونها د ، سا ؛ وتقرر ط ، م . (١٦) وتقرر : ونها ط ، م // لما صار : لم يصر د ، سا ، ط ، م // تحلقها : تحلقها ط // وعن : ولا عن ط ، م // لذكورية : الذكورى سا . (١٧) كأنواع : + من د ، سا ، ط ، م . (١٨) مسيلان : سبلان د ، سا ، ط .

- قال : والأثنيان في ذوات الأثنين ليستا جزءا من مجارى المنى ، بل هما كالمنفصلين عنه . وأما الذكر فنشؤه من رباطات تنشأ من عظم العانة ومن لحمه ، وهو متخلخل الخلقة ليكون له أن يتمدد بما ينفذ فيه من الروح عند الحاجة ويسترخى عند الاستعناء فلا يؤذى بدوام انتصابه . وفي تمده فائدتان : إحداهما حسن تهيئه للدخول في عنق الرحم ويمكنه من الاقتضاض ، والثانية استواء المجرى لينتمكن من فرق سوى يقصد معه حلق ٥
- فم الرحم ، ومن عرض له في طرفي كمرته اعوجاج إلى أسفل لقصور الوتر فلا يولد أو يقطع الوتر التي إنما خلقت للزينة ، وليكون للكمره اعتماد . وأوفق المواضع للقطع هو الوسط من تحت . ومن طال ذكره جثا ، قل إعلaque لأن المنى يسافر مسافة طويلة إلى أن يبلغ الرحم ، وهو سريع الاستحالة مع مفارقه معدنه الذي يتولد فيه .
- وأما الرحم فوضع خلف المثانة وقبل المعاء ليكون له من الجانبين مفرش ويكون ١٠ في حرز ، وذلك بسبب الجنين .

- والعضلة المحركة للذكر زوجان : زوج تمتد عضلناه عن جانبي الذكر ، وإذا تمددتا وسعنا المجرى وبسطناه فاستقام المنفذ وجرى فيه المنى بسهولة ؛ وزوج بنبت من عظم العانة ، ويتصل بأصل الذكر على الوراب ، فإذا اعتدل تمده انتصبت الآلة مستقيمة ، وإن اشتد أمالها إلى خلف ، وإن عرض الامتداد لأحدها مال ١٥ إلى جبهته .

قال : وقد خلقت الأثنيان معلقتين ليحسن به نصبه أوعية المنى ؛ وإنها لما خلقت معوجة ملتفة لتثبت مادة المنى مدة النضج احتيج أن يكون منتهاها . وحيث

---

(٣) فيه : ساقطة من م . (٤) انتصابه : + وإذن سا // للدخول : لدخول م .  
(٥) يقصد : لا تقصير ط . (٦ - ٥) جلق فم الرحم ومن عرض له في : كمن  
في د ، سا ، ط ؛ طرفي م . (٦) لقصور : لقصر سا . (٧) للكمره : للكمره  
م // وأوفق : أوفق م . (٩) مفارقه : مفارقة ط . (١٠) ويكون : ويكون ط .  
(١٢) والعضلة : والعضل د ، سا // المحركة : المحرك د . (١٥) وإن : فإن سا // خلف :  
الخلف ط // لأحدها : ولأحدها ط . (١٧) نصبه أوعية : نصباً أوعيته ط ؛ ساقطة من م // وإنها :  
فإنها د ، سا ، ط . (١٧ - ١٨) وإنها...النضج : ساقطة من م . (١٨) احتيج : + إلى ط ، م .

يتم فيه يكون المني شيئاً في طباعه أن يجذبها يسيراً إلى الاستقامة مثل ما يعرض للدواب التي تزرُق في أن تعلق منها مثقلة يسيرة لتردها عن إفراط الزرق إلى استقامة ما ، وكنوال المنسج . وهذه ليست المنفعة المطلقة والأولية للأنثيين ، بل هذه إحدى المنافع . وأما منفعتها الحقيقية فقد ذكرت في هذا الكتاب ، وبين أنه شيء به يتم تولد المني وفيه . وليس إذا حصل للعضو منفعة ما فقد حرم سائر المنافع ، وليس قوله : إن الأنثيين تمتاز من مجارى المني هو قوله : إنه لا منفعة له في تولد المني ، بل معناه ما قلناه في التشریح من أن الأنثيين كجواهر غريب مما يتصل به . وكيف وليس نفسه مجرى ، بل مخالف للمجرى ، كأنه غدة في مجرى .

فإلى هذا يذهب المعلم الأول ، لا إلى ما يشنع عليه الطبيب . وإذا خصى الحيوان انجذبت العلاقات إلى فوق وانقطعت عن القضيبي حتى لا تجري مادة المني . وحكى أن ثوراً خصى ونزا في الوقت فأحبل ، كأن المني كان قد اندفع إلى أوعية المني التي بعد الخصية فانقذف .

قال : إن الزرع مما يسفد وقتاً ما إنما يجتمع فيه وينضج في ذلك الوقت ، ولا يكون في غيره . وكل ما لا ساقط له فلا ذكر ولا أنثيين له ، ولذلك يفقد الذكر .

السك يتم بيضه خارجاً كما أن الشجر يتم بزره خارجاً عنه .

يقول : إن آلة التوليد التي للإناث وهي الرحم في أصل الخلقة ، مشاكلة لآلة التوليد التي للذكور ، وهو الذكر وما معه . لكن أحدهما نام مبرح إلى خارج ،

(٢) تزرُق : يزرُقن د ؛ تزرُقن سا ، ط ، م // تعلق : + مادة ط // الزرق : التزرقن د ؛ التزرقن سا ، ط ، م . (٣) هذه : هذا ب ، د ، سا . (٤) ذكرت : ذكر د ، سا ، ط ، م // وبين : وذكر د ، سا . (٦) تمتاز : ليس بجزء د ، سا ، ط . (٧) ما قلناه : ما قلنا ب ، د ، ط ، م . (٧) أن : ساقطة من م . (٨) بل : + هو ط ، م . (١٠) وإذا : قال وإذا د ، سا // عن : من ط . (١١) لا تجري : تجري م .

(١٣) يسفد : يسفد د ، سا ، ط ، م . (١٤) وكل : كل د ، سا ، ط ، م . (١٤) أنثيين : أنثى د ، سا ، ط ، م . (١٥) أن : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١٦) آلة : ساقطة من سا // وهي : + في د // الرحم : + هي سا . (١٧) وهو : وهي سا // وما معه : ومعه د .



- والآخر ناقص محتبس في الباطن كأنه مقلوب آلة الذكران ؛ فكأن الصفن صفاق الرحم ، وكأن القضيب عنق الرحم . والبيضتان للنساء كما للرجال ، لكنهما في الرجال كبيرتان بارزتان وفي النساء صغيرتان باطنتان . وكما أن للرجال أوعية للمني بين البيضة وبين المقذف من أصل القضيب كذلك للنساء أوعية للمني بين الخصيتين وبين المقذف إلى داخل الرحم . لكن التي للرجال تبتدىء من البيضة وترتفع إلى فوق ٥ وندس في النقرة التي تنحط منها علاقة البيضة محرزة موثقة ثم تنثنى هابطة متوربة متعرجة ذات التفافات يتم فيها نضج المني حتى يعود ويفضى إلى المجرى الذي في الذكر من أصله من الجانبين ؛ وبالقرب منه ما يفضى أيضاً طرف عنق المثانة ، وهو طويل في الرجال ، قصير في النساء . وأما في النساء فيميل من البيضتين إلى الخاصرتين كالقرنين عند الجماع فتسويان عنق الرحم للقبول وهما أقصر مرسل زرعه في الرجال . ١٠ ويختلفان في أن أوعية المني في النساء قريبة اللين من البيضتين . ولم يحتاج إلى تصلبيهما وتصليب غشائهما ؛ لأنها في كن ولا تحتاج إلى زرف بعيد . وأما في الرجال فلم يحسن وصلهما بالبيضتين ، فكانت تؤذيها إذا توترت بصلابتها ، بل جعل بينهما واسط يسمى إبيدومس يأتي المقذف عند الأطباء وإلى باطنه .
- وعند المعلم الأول أن المرأة تقذف زرعها إلى خارج عند ثقب تحت ثقب البول ، ١٥ وقد تحققت صحة هذا من الرجوع إلى النساء . وبالحري أن يكون هذا ليكون فم
- 
- (١) فكأن : وكأن ط ، م . (٤) للمني : المني ط . (٥) للمقذف : المستفرغ د ، سا ، م // التي : الذي د ، سا ، ط ، م . (٦) محرزة : محوذة د ، سا // موثقة : موقية د ، سا ط ؛ موقاة م . (٦-٧) هابطة متوربة متعرجة : هابطاً متورباً متعرجاً د ، سا ، م هارباً متورباً متعرجاً ط . (٧) ذات : ذو د ، سا ، ط ؛ ذا م . (١٠) فتسويان : فيستويان د ، ط ، م // مرسل : من شك د ، ط ؛ مرتبك سا . (١١) النساء : + تصل بالبيضتين لأن أوعية المني في النساء ط // قريبة : قريب د ، سا ، ط ، م . (١٢) تصلبيهما وتصليب غشائهما : تصلبيها وتصليب غشائها د ، سا ، م // لأنها : لأنها ط . (١٣) فلم : فلم م // وصلها : وصلها سا // فكانت : وكانت ط ، م // تؤذيها : تؤذيها د ، سا ، ط ، م // بصلابتها : بصلابتها د ، ط ، م . (١٤) بينها : بينهما د ، سا ، ط ، م // واسط : واسطة ط // ابيدومس : أفديدومس د ، سا ، ب ، أفديدومس ط // يأتي : ويأتي ط // الأطباء : الإطفاء د ، سا ، م // وإلى : فإلى ط ، م . (١٥) تحت ثقب : ساقطة من ب ، د ، ط ، م .

الرحم ينزعج للجذب عند إحساس بعنى غسها أو سيلانه فينجذب مع ذلك منى الرجل ، إذا توافق الصبتان معا . ولو كان الرحم يجذب منى الرجل نفسه من غير مزعج إلى ذلك عنه ، وإنما يجذبه طباعا ، لكان يجب أن يجذبه كل وقت ينزل الرجل . ومن العلوم تجربة يقينية أنها إنما تجذب عند ما تنزل هى . فبالحرى أن يكون صب منها إلى خارج فم الرحم ليجذب المنين معا . على أن لا نستبعد أن يكون عندما ينزل يطلب من خارج منى الرجل فيفعل فى وقت واحد صب منها وطلب الشوء الذى يحتاج أن يقترن به جذبا ، لكن الأول أولى ، وتصدقه شهادة النساء الفطنات .

وعند المعلم الأول ، أن مجرى زرعين إلى خارج ضيق جداً ، وتكتنفه لحوم غدديّة فى كليهما تحيط به وبعنق المثانة ، ويرسل رطوبات حارة أزرق من المنى تدغدغ وتيسج للجماع . وللمنى فى الرجال أنضج ، ويأتى الخصيتين من العروق المعوجة المتلفة الشبيهة بمراجين الكرم التى تأتبه دما وينضج ويستحيل فيها بعض الاستخالة إلى المنوية متشبهاً بطبيعة البيضة والرطوبة البيضاء التى فيها وخصوصاً لما يتخضخض من الروح الهوائى . وخلق الرحم ذات عروق كثيرة تنشعب من العروق التى ذكرناها ، لتكون هناك عدة للجنين ولتكون للفضل الطمئ مدراً . وربطت الرحم بالصلب برباطات قوية ، وجملت من جوهر عصبي له أن يعتمد كثيراً عند الاشتغال ، وأن يجتمع إلى حجم يسير عند الوضع ، وليس يستتم نجويفها إلا مع استتمام النمو كالتدبين لا يتم حجمها إلا مع استتمام النمو ؛ لأنه قبل ذلك معطل لا يحتاج إليه ، وله فى الناس نجويفان وفى غيرهم نجاويف بعدد حلم الأنداء .

- 
- (١) بمعنى : من د ، سا ، ط ، م . (١) فينجذب : فيجذب م . (٢) نفسه : وحده سا .  
 (٤) عندما : عنه ما ط . (٥) خارج ، الخارج سا . (٧) يقترن : يقرب ط ، م // به :  
 منه ط . (٩) كليهما : كلاماً ب ، م ؛ + ليفية ب // تحيط : تحيف د ، سا ، م ؛ تحيطه  
 ط . و تحيف به طا // به : + كنفية م . (١٠) المعوجة : المنعرجة د ، سا ، ط ؛ المتوجة م .  
 (١١) متشبهاً : مشتبهاً م . (١٢) يتخضخض : يتخضض سا ، ط ، م ؛ + فيه د ، سا ، ط .  
 (١٣) وخلق : وخلقت د ، سا // ذات : ذوات د ، سا // ذكرناها : ذكرنا ب ، د ، ط ، م .  
 (١٤) للجنين : الجنين م // ولتكون : ونكون م // للفضل : الفضل د ، م // مدرا :  
 مدد سا . (١٧) غيرم : غيره ب ، د ، سا م . (١٨) بعدد : بعد سا .  
 (١٨) الأنداء : + والله الموفق سا .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

#### في أسباب أحوال مادة الإيلاد

الحيوان البياض بعضه يبيض داخلا ويولد داخلا ، وبعضه يبيض داخلا ويتم بيضه داخلا ويولد خارجا ، وبعضه يتم بيضه خارجا كالسمك . والذي يلد : بعضه يلد تاما ، وبعضه يلد غير تام ، بل يلد دودا ، وذلك الدود يتم خارجا . وما يبيض غير تام يبيض في أسافل بطنه لئلا يثقل على الحجاب بتقريب فعل الجنين منه ، ولا تعسر به الولادة التي يعسرها كل ما يجنب الجنين إلى فوق مثل العطاس .

ما كان من الحيوان لين الجلد خلقت بيضته خارجتين . وأما صلب الجلد ، فلم يجعل بيضه من خارج ، وإلا كان يحيط به خزف فيؤله . وجلد الطير أيضا إلى الخشونة ، وكذلك جلد الفيل والقنفذ فليس موافقا لماسة البيضة .

الحيوان البياض فسيل ثقله اليابس والرطب واحد . والسلحفاة فسيل ثقلها واحد أيضا ، ولها سبيل آخر للولادة لالبول .

بعض الحيوان يسفد بالنزو ، وبعضه يتناس الطرفين ، وبعضه بالمشابكة . ومن المحزرات مالا يتسافد ، بل يتولد ، ومنها ما يتسافد . والذكر منها أصغر جثة من الأنثى ، وكذلك في بعض الطير ، لأن ذلك أوفق . وتكون الأنثى ترصل إلى الذكر ما يلتقم عضو توليده .

---

(٢) فصل ب ب ، الفصل الثاني د ، ط . (٧) فعل : نقل د ، سا ، ط . (٩) وأما : فأما ط ، م . (١٠) الخشونة : الجسود ، سا . (١٢) الحيوان : والحيوان ط ، م // فسيل : سبيل د ، سا ، ط ، م . (١٤) يتناس : بماسة تناس د ، بماسة سا ، يتناس ط ، بماس م . (١٦) إلى : ساقطة من م .

وبعد هذا ، فإن أكثر كلام المعلم الأول هو في المنى والزرع . وفي هذا الموضع يظن بالمعلم الأول أنه يرى أن لانتطفة للنساء . والدليل على فساد قولهم : إنه يقول في فصل إن الولد قد يكون إذا أنزل الرجل دون المرأة ، وقد لا يكون إذا أنزلا معا . وهذا يدل على أن لهما جميعا إنزال منى بوجه ما . ثم يقول في موضع : إن الزرع منه الولاد ، ودم الطمث غذاء ، ولا يحتمل على مذهبه أن يكون هذا الزرع زرع الرجل . قال : وينبغي أن يتعرف هل المنى يخرج من ابدن كله أم لا ، فقد ظن أنه يخرج من جميع البدن ، على أنه يخرج من اللحم جزء لحم ومن العظم جزء عظم . والداعى إلى هذا الظن عموم اللذة ومشاكله عضو المولود لعضو ناقص من والديه أو لعضو ذى زيادة أو شامة . وأيضا من جهة كلية المشابهة ونزوع العرق يجب أن يكون سبب المشابهة عامة النسبة إلى البدن كله . فإن كان البدن كله يرسل المنى فكل عضو يرسل قسطه ، وإلا فالشبه يكون بحسب عضو واحد .

لكن هذه الاحتجاجات غير مقنعة ، فإن المشاكلة قد تقع في الظفر والشعر ، وليس يخرج منهما شيء ؛ ولأن المولود قد يشبه جدا بعيدا وليس يبقى له زرع . فقد حكى أن واحدة ولدت من حبشى ابنة بيضاء ثم إن تلك ولدت أسود . والزرع ليس ترسله الأعضاء المركبة الآلية من حيث هي آلية وتقع فيها شبهة .

قال: وأيضاً فإنه لو كان المنى بالصفة الموصوفة لكان المنى حيواناً صغيراً ، لأنه يكون فيه من كل عضو جزء ، ثم كيف يعيش ذلك الحيوان أن كانت أعضاؤه غير موضوعة وضعها الواجب ، وإن كانت الأعضاء موضوعة وضعها الواجب فيكون منى الإنسان إنساناً صغيراً .

(١) المعلم : التطعيم د ، سا// هو : ساقطة من ط . (٢) أن : أنه سا ، ط ، م .

(٨) - لعضو ( الأولى ) : بعضو ط // لعضو ( الثانية ) : بعضو سا . (٩) الرق : المروق

ط // يجب : فيجب د ، سا ، ط . (١٢) لكن : لكف د . (١٤) ابنة : بنتاد ، سا ، ط .

(١٥) شبهة : مشابهة د ، سا ، ط .

قال : بل إن كان أيضا مع ذلك للأنثى منى مواط في الاسم فيه ما في منى الرجل يكون عند إنزالها جميعا في الرحم منيَّان هما إنسانان أو حيوانان آخران . وأيضاً فإنه ما للمناع أن يولد من المرأة وحدها إذا أنزلت وفي منيَّها الأعضاء مفصلة والقوى محصلة وأنها مكان المنى .

- وما يقولون في أعضاء التوليد وإنها كيف تكون فإننا نعلم يقينا أن من الناس من يولد إناثا فيستحيل إلى أن يولد ذكرا ، وأن ذلك بسبب استحالة المزاج حتى يكون أحد المنيين بمزاج والآخر بمزاج آخر غير ذلك المزاج يتولد معه العضو . وليس أن العضو تارة خرج من الذكر وفيه أجزاء عضو الذكر ، وتارة خرج وفيه أجزاء عضو الإناث . وكذلك سيجوز أن تقع في سائر الأعضاء بسبب الاستحالة لا بسبب ثقل الجزء .
- ١٠ قال : وأيضاً فكثير من الحيوان يلد عن غير جنسه ، بل يلد دودا يتصور بصورة أخرى كنوع من الذباب والفراش ، ولا يمكن أن ينسب ذلك إلى الأعضاء المتشابهة الأجزاء . وقد يسفد الحيوان سفادا واحدا فيتولد منه حيوانات أكثر من واحد ، وربما كانت ذكورا وإناثا ، وليس يمكن أن يقال إن المنى فيها يختلف . وأيضاً فإن الفصن من الشجر الذي لم يشمر بعد يفرس فيشمر ، فإن كان الفصن من الفصن فقط دون الثمرة لمشابهة له ، وليس هناك ثمرة حتى يتزرع إليه الشبه ، فما كان ينبغي أن يشمر ، اللهم إلا أن يقولوا إن الفصن يكون فيه أجزاء من الثمر ، ويجعل الثمر في أصلها مخلوطا ، كل جزء بكل جزء .

فإن كان هكذا فلا يبعد أن يكون في الحيوان كذلك . فليس يحتاج أن يجيء المنى

---

(١) قال : ساقطة من سا // أيضا : ساقطة من م // للأنثى : للإنسان ط // مواط : مواطى د . (٢) يكون : فيكون د ، سا // أو حيوانان : وحيوانان ط . (٣) أنزلت : نزلت ط // مفصلة : ساقطة من ب ، م . (٦) حتى : ساقطة من م . (٨) عضو (الأولى) ساقطة من ط . (٩) وكذلك : فذلك د ، سا ، م ؛ فذلك ط . (١٢) فيتولد : فيولد ط ، م // أكثر من واحد : أكثر من الواحد ط ؛ كثيرة م . (١٣) فيها : فيها ط ، م . (١٤) الفصن (الثانية) : العضو د ، م .

(١٥) الثمرة : الثمر ط // لمشابهة : المشابهة ط ؛ مقشابهة م // الشبه : الشبه ب . (١٦) الثمر (الثانية) : الشجر د ، ط ، م . (١٧) مخلوطا : مخلوط د ؛ مخلوطة سا ، ط ، م // كل : لكل م .

والبذر من كل جزء ، بل من جزء واحد ، فإن في الجزء الواحد جميع الأجزاء بالجملة .  
فإن الولادة ليس سببها المادة وأن تكون مستدفقة من كل عضو شيئاً ، بل سببها القوة  
للمصورة ككون الكرمى من النجار .

وأما ما ذكروا من أمر لذة الجماع ، فإن أمر لذة الجماع إنما تكون في آخر الجماع  
عند سيلان المنى في أوعية المنى وإحداثه الدغدغة وما يقترب بها من لدغ حرارة المنى  
لحم الشبيه باللحم القروحي يتبعه تغرية السيلان ، كأنه يجلو ثم يغرى ، ومثل ما يعرض  
عند الحكمة ، ولا تصاب هذه الحالة في جميع الأعضاء بالسواء ، بل في أعضاء  
المنى لا غير .

قال فيقول : إن المنى جوهر متشابه الأجزاء لا شك فيه ينفصل من البدن ، ليس  
على أنه ذوب من البدن ، فإن ذلك غير طبعى ، وهذا طبعى ، وهذا ما ينتفع به ،  
والذوب فضل لا ينتفع به . وقد يكون الذوب في الذين لا منى لهم ، فالمنى فضلة الغذاء  
ليست عن ذوب أو فساد ؛ وليس هو فضل الهضم الأول ، لأن فضلة الهضم الأول بلغم ومرة  
على ما علمت . ولذلك يوجد البلغم والمرة وما يشبههما مخالطاً لما يقذف بعد الهضم الأول .  
وتكون أمثال هذه الفضلات في البدن كثيرة ، بل المنى فضلة الهضم الآخر الذى فضل  
مقداره عن غذاء كثير ، ثم لما يعرض من انتفاض الفضول الأولى ، وخصوص الغذاء  
في الهضم الأخير عن الشوب . فالمنى فضلة عن الهضم الأخير يصلح أن يكون منه كل  
عضو ، ليس أنه يخرج جزءاً من جزء من كل عضو . فليس هو فضلة ذوب ، ولو كان  
كذلك لكان الحيوان الكبير الجثة كثير الفضل الذوبى ، فكان كثير المنى ،

(١) والبذر : وأكثر سا // بالجملة : وبالجملة د ، سا ، ط . (٢) نكون : كان م // مستدفقة :  
مسترفقة د ؛ مندفة سا ؛ مستدفقة ط . (٣) ككون : كون د ، سا ، ط ، م . (٤) فإن أمر  
لذة الجماع : ساقطة من ب // أمر : ساقطة من سا // آخر : أجزاء سا . (٥) المنى ( الثالثة ) :  
+ بها ط ، م . (٦) اللحم : اللحم سا // باللحم القروحي : بالقروحي م . (١١) الغذاء : للغذاء  
ط . (١٢) فضل : فضلة د ، سا .

(١٣) وما يشبهها : وما يشبهها د ، سا ، م . (١٤) كثيرة : كثيراً ط . (١٥) انتفاض : انتقال .  
سا // الأولى : الأول م . (١٦) الأخير : الآخر م . (١٧) فليس : وليس د ، سا .  
(١٨) الفضل : الفضول ب // فكان : وكان د .

لكنه ليس بكثير المتى ، ولذلك هو قليل الولد ، وإنما ليس بكثير المتى لأن غذاءه الخالص المتصنى من الفضلات الأولى يتفرق في عظم جثته .

وكذلك الكبير الجثة من الناس ومن الشجر خصوصاً فيمن يشحم فإن فضلاته تستحيل شحماً ، ولا يفضل هناك كثير فضل . وأيضاً فإن النوب لا يحتاج إلى عضو معد ليكمله .

وللمنى أوعية وله مكان قابل ، وكذلك اللبن الذى هو فى النساء نظير للمنى ما . والمتى يقل فى زمان الذبول ويكثر النوب ، والسبب فيه أن المتى إنما يكون للنضج لا للنوب ، ولذلك يقل فى المرضى ولا يوجد فى الصبيان لأن هضمهم الثالث قوى ، والحاجة إلى الغذاء شديدة فلا يفضل . وكل ذوب ممرض ، ولا شئ من إخراج المتى الطبيعى بممرض ، بل يكون نافعا ، اللهم إلا أن يتمحل المتى فيكون ذلك مستتبعا ذوباً ما . ١٠ وهذه الحجج بحسب هذا البحث مقنعة ، وإن كان فى بعضها ما فيه .

---

(١) بكثير : كثير د ، سا . (٢) الأولى : الأول د ، سا ، ط ، م // يتفرق : فتفرق د .  
(٥) معد : معه د ، سا .

(٦) النساء : + الذى هو م . (٨) المرضى : المرض د . (٩) شديدة : شديد د ، م .  
(١٠) بممرض : ممرض سا // يتمحل : يضمحل ط ، م // مستتبعا : ساقطة من ب ، م // ذوباً ما : ذوباناً ب .

## الفصل الثالث

### ( ح ) فصل

#### في المنين ودم الطمث

قد صح أن للمنى فضلة المضم الأخير، وأنها فضلة نضيضة جداً تعد في الخلقة نحو  
مصلحة ، ولشدة النضج ما يبيض ، وإذا كانت متمحلة نزلت دموية . ٥

وكذلك دم الطمث فضلة المضم الأخير ، لكنها ليست تبلغ نضج المنى ، وإن  
كان منها ما هو منى فليس يبلغ نضج منى الرجل ، فإن المرأة بالجملة أضعف من الرجل .  
ولذلك عروق النساء أدق ، ولحمهن أرطب ، وأجسامهن أصغر ، فيعرض لذلك أن يكثر  
فضلهن وأن لا ينضج ، وإن كان زمان حركة الفضل فيهن مقارناً لزمان حركة الفضل في الرجال  
وأسبق يسيراً لعجز قواهن عن إفتاق الغذاء الأخير كله في النمو في مدة لا تعجز قوة ١٥  
الذكران فيها ، ولكثرة اجتماع الفضل ما يمرضها احتباس الطمث ؛ ومما يقل طمها  
أن يعرض لها استفراغ دم من عضو آخر . ولو كان المنى الذي يجتمع للنساء منياً مولداً  
وكائناً مثل منى الرجل في أن فيه قوة مولدة وفيه نضج ، لكان يشبه أن لا يكون منها  
الطمث ، فإن سبب المنى ضد سبب الطمث ؛ لأن الطمث يتكون من قصور النضج في الطباع ،  
والمنى يتكون من كمال النضج . فحيث يكون دم الطمث لا يكون منى مولداً ، وحيث ١٥  
يكون منى مولداً لا يكون دم طمث . ولهذا من يكون من الرجال قريب الطباع من النساء

---

(٢) فصل : فصل ج ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٩) فضلن : فضلها د ، سا ، ط ، م //  
فيهن : فيها د ، سا ، ط ، م . (١٠) الأخير : الآخر ط ، م // لا تعجز : + عنهاد ، سا .  
(١١) فيها : ساقطة من د ، سا // الفضل : + فيها د ، سا . (١٢) يجتمع للنساء :  
لجميع النساء سا . (١٣) وكائناً : أو كائناً د // لا يكون : يكون م // منها : فيها د ، سا ،  
ط ، م . (١٤) فإن ... الطمث : ساقطة من م . (١٥) والمنى : + والمولدة ، سا //  
غيت : غين سا // وحيث : ساقطة من سا . (١٦) يكون ... طمث : ساقطة من سا //  
من (الأولى) : ساقطة من د // الطباع : الطبع ط ، م .



يكون شحيباً بارداً لا يولد منه . فبين أن المرأة ليست تنزل منى مثل منى الرجل في أنه مولد .

وتأمل فإنه ليس يقول : إنها لا تنفض منياً أصلاً ، كما يظنه من يسوء فهمه ويكثر غلظه . وإذا كان كذلك ، لم يكن الجنين متولداً من اجتماع المنين معاً ، على أن حكمهما واحد .

٥

قال : ولذلك ما يتفق أن تحبل المرأة ولم تنزل ، وربما أنزلا جميعاً ولم تحبل . والقضية الأولى مما أعرفها ، فإن النساء يذكرون ذلك . ويشبه أن يكون السبب فيه أن منى المرأة تكون قد حصلت في الرحم في وقت آخر لمجامعة أو اندفاع طبيعي ، ثم إن الرحم حفظ طبيعتها ولم يفسدها ولم يغيرها إلى أن اندفع إلى الرحم منى الرجل بضرب من الزرق النافذ من غير معونة جذب ، فإن الجذب من الرحم يكون مع إنزال للمرأة .

١٠

فقد تحققنا هذه الأشياء اعتباراً ومساواة . فإذا طرأ ذلك على منى من النساء عقده ، وكان حكم ذلك حكم بيض الريح إذا رش الديك عليه منيه وهو في البطن صفرة لم يفسدها البياض كان بيضا مولداً .

قال : والمرأة لا تنزل المنى إلى خارج ، فإن الذي يخرج منها عند حركة الشهوة مع لذة ما ودغدة فليس منياً ، إنما هو منى . وذلك حق ، فإن للمنى يندفع إلى داخل عنده . والودى رطوبة تسيل من غدد هناك ، ويكثر في البيضان ويقل في السمر . وليس ينبغي أن يظن أن لذة الجماع كله بسبب المنى وإنزاله إلى خارج ، بل بحركة الروح .

---

(١) شحيباً : شحيباً ط ، م . (٢) إنها : ساقطة من سا . (٣) غلظه : عدله د ، سا ؛ غباؤه ط ؛ غذاؤه م . (٤) تحبل ( الثانية ) : - المرأة ط . (٥) تكون : ساقطة من ط ، م ، // حصلت : حصل ط ، م . (٦) حفظ طبيعتها : حفظت طبيعتها ط // يفسدها : يفسده ط // يغيرها : يغيره ط . (٧) فقد : قد ب ، د ، سا ، م // فإذا : وإن ط // ذلك على : على ذلك سا // من : ثم سا ، ط // النساء : النساء سا ؛ النشأ ط // عقده : معه د ، سا ، ط ، م . (٨) وهو : وهي ط . (٩) كان : وكان ب . (١٠) إلى : أي إلى د . (١١) إنما : وإنما (١٢) في : من د ، ط ، م . (١٣) كله : كلها ط ، م // بحركة : لحركة د ، ط .

والروح يندفع أيضاً في الإنزال في النساء والرجال . وحال منى المرأة كحال منى الرجل ، وربما خرج من المراهقين قبل أن يحدوا ويدركوا كمال الإدراك ، فإنه يكون شيئاً غير نضيج لا يصلح لأن يكون مولداً ، وإن كان الذي في النساء يصلح أن يتولد منه الجنين بأن يكون مادة ، فإنه أقرب إلى ذلك من دم الطمث ، فإن الطمث يحتاج إلى أن ينفلج انفعالا آخر حتى يصلح أن يصير غذاء للجنين ، ويتشبه بمنى النساء التي هي مادة الجنين ٥ مثل ما تحتاج الشجرة المبزرة إلى تدبير حتى يتولد منها بزر جيد .

ثم قال شيئاً يجب أن نتحققه ونعلم مذهبه . قال : فلهذه العلة إذا خالط الزرع الذي هو غذاء نقي لهذا الدم الذي ليس بنقي تكون ولادة الزرع ، ويكون الغذاء من دم الطمث .

١٠ يجب أن يعلم أنه يعني هنا بالزرع زرع الإناث وذلك لأن الدم جعله غذاء للجنين ، والغذاء يكون لأصل معتد ، فيجب أن يكون المعتد هو الزرع . ويكون ذلك زرع المرأة ، فإن منى الرجل ليس عنده أصلاً للانفعال ومبدأ للنمو ، بل مخالطاً للفعل . ومن هنا يفرغ عليه الخطأ من يظن به أنه لا يرى للنساء منياً . فيجب إذن أن يكون هذا المنى هو منى النساء ، فيكون منى النساء نسبته إلى الجنين نسبة غذاء يتكون عنه ما يتكون من غير حاجة إلى تغير يلحقه في المزاج وإنما يحتاج أن يستعمل فقط ويشكل ؛ ١٥ وهذا هو الذي نسميه نقياً .

وأما دم الطمث فيكون غذاء ليس بنقي ، بل يحتاج إلى أن يحال إلى مشاكلة الغذاء النقي ؛ ثم يكون موضوعاً قريباً للجنين ، فيكون هو مادة للغذاء النقي ، كما أن الخبز

- 
- (١) والروح : فالروح ط ، م .  
 (٢) يحدوا : يحتمل د ، سا // ويدركوا : ويدرك ب ، د ، سا // يكون : ساقطة من ب .  
 (٣) لأن : أن سا ، ط ، م . (٤) بأن : بل م . (٥) ويتشبه : ويشبه د ، سا ، م ؛ فيشبه ط .  
 (٦) نتحققه : نتحققه ط . (٧) تكون : ساقطة من ط // ولادة : ولاد من د ، سا //  
 ويكون : فيكون سا . (٨) هنا : هنا ط . (٩) لأصل : لأجل د ، سا ، ط // هو :  
 من د ، سا ، ط ، م . (١٠) ومن : ساقطة من سا . (١١) هنا : ساقطة من سا .  
 (١٢) تغير : تب ط .  
 (١٣) بل : ساقطة من د ، سا // إلى ( الأولى ) : ساقطة من د ، سا .

مادة للغذاء النقي الذي هو الدم مثلاً . فيكون الدم هو غذاء قريباً ، والخبز غذاء بعيداً .  
 فيكون عنده أن يكون الولد من زرع النساء بلا واسطة ، وتكونه من دم الطمث على  
 أنه غذاء . والغذاء في المشهور هو الشيء الذي يحتاج إلى أن يغير تغيراً ما .

- ثم قال : والدليل على أن المرأة لا تنزل منياً أى لا تفضيه إلى خارج ، أن الرطوبة  
 التي يظن أنها منى للمرأة قد تسيل منها ليس عن جماع ولا إنزال ، وذلك عندما يؤذى  
 وكما يؤذى الذكر . والنساء يقل منهن لكثرة زرعهن ، والدليل على أن زرع النساء  
 من جنس دم طمهن أنهما يكونان معا ، وعندما يتكون في الرجال المنى ، ثم يصير في  
 آخره ، فقال : هو بين أن زرع النساء يصلح لأن يكون هيولى لأن يكون مبدأ حركة ،  
 وزرع الرجال هو مبدأ الحركة ، إذ كان لاشك في أن منى النساء من جنس دم الطمث .  
 ودم الطمث صالح لأن يكون هيولى لا مبدأ حركة ، وكذلك بيض الريح إذا مسه منى  
 الذكر ، وبيض السمك إذا مسه منى الذكر ثم ونشا وفرخ .

(٣) إلى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // يغير : يتغير د .

(٤) ثم قال : ساقطة من سا // أى : ساقطة من سا // لا تفضيه : لا تفضيه ط ، م .

(٦) وكما : كما ط . (٧) يكونان : يتكونان ط .

(٧) يصير : نص د ، سا ، م // هو : فهو د ، سا ؛ ساقطة من ط // زرع : الزرع ط .

(١٠) وكذلك : ولذلك د ، سا . (١١) وفرخ : + تمت المقالة الخامسة عشرة من الفن

الثامن من جلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة السادسة عشرة

من الفن الثامن من الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في كيفية تولد الحيوان من المني والبيض واختلاف

الحيوان فيه وكيفية قبول النطفة وما يجري مجراها القوى النفسانية

الحيوان النام هو النام في الحرارة والرطوبة ، وهو الذي يولد جنسه تاماً في الكيفية ، وإن لم يكن تاماً في الكمية ، لأنه لا يسهه مثله . ومثل هذا الحيوان هو حيوان دموى كامل الدم ، فما نقص في أحد الأمرين أخل . فنه ما يخل في أنه لا يتفعل ولده إلا خارجاً كالطيّار ، كأن مادته ليست تقبل الصورة في مدة يحتملها الاشتغال بل تنقل على البطن قبل أن تنصور . ولذلك قد تهبأ لها غشاء كثيف يقيها الآفات إلى أن يتولد خارجاً . وهذا أيضاً من الحيوان الدموى .

وأما ما لا دم له فإنه يولد بيضاً غير تام ، بل بيضاً يتم خارجاً ؛ أو يولد دوداً أو بيضاً لا يفرخ إلا مستبطناً ، لأن بيضه يكون ليناً ، كأن هذا الفرخ لو خرج تعرض

---

(١) عشرة : + وهي فصلان د [ ثم تذكر هذه النسخة عنوا في الفصلين ] . (٢) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب ، د ؛ من جملة الطبيعيات سا ، ط . (٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د . ط . (٦) القوى : والقوى د ، سا . (٨) الكمية : الكبير ب ، سا ؛ السك د . (٩) لا يتفعل : لا يفعل سا ؛ لا يتفصل ط ، م . (١١) تهبأ : هيء د ، سا // كثيف : لبف م // أن ( الثانية ) : ساقطة من د . (١٣) أو يولد : ويولد م . (١٤) الفرخ : ساقطة من د ، سا // تعرض : تخرج د ؛ لعرض ط ، م .

للآفات وكان الأرضية تضاد المزاج الدموى . وإذا كان الحيوان أرطب وأقل أرضية ، لكنه مع ذلك أقل حرارة ، باض وفرخ داخلا ، وكذلك إذا كان أكثر أرضية وأقل رطوبة وأكثر حرارة كالأنقى ، فإن منيه لليبوسة لا ينفصل في الابتداء ، وللحرارة لا يتأخر تأخر سائر البيض . وأما الأرضى البارد جداً اليابس فيعجز عن تنعيم البيض . أقول : هذا الحيوان لما عدم أعضاء الحضانة ، وكان بيضه على خطر من الأسباب الخارجة ، كثر بيضه جداً احتياطاً فأثقل بالكثرة .

فلننظر في حال المنى وهل فيه جزء نفس ، أعنى قوة ، أم ليس فيه . ولما كان المنى يتحرك إلى تكوين الجنين ليس بسبب غريب من خارج ، بل بطبيعته المسنرة بإذن الله تعالى ، ففيه مبدأ النفس الغاذية . وليس تكون الأعضاء منه معا ، فإن التجربة تدل على تقدم القلب في التكوّن . ولا محالة أن مالا قلب له فقد يكون له عضو آخر بدل القلب . ١٠ والقلب أيضا آخر ما يموت ، وإذا تخلقت الرئة تنفس . وليس ما يقال من خفائها في الجنين وظهور القلب أنها كانت موجودة ولكن خافية صفرا بشيء ، فإن الرئة في الجنين أعظم من القلب . ولا تظهر فيه مع القلب ، بل تتكون من بعد ؛ ولو كان الخفاء للصفر ، لكان ما هو أصفر أخفى ، ولكان القلب أولى بالخفاء من الرئة . لكن فعل زرع الوالد في زرع الأم إنما يكون على سبيل الأفعال والتكوينات الطبيعية التي ١٥ جلتها على سبيل ملاقة المحرك والمتحرك . فأما فاعل الدم الذي يتولد منه المنى الذي يولد منه الولد فهو كبد أو قلب ، وأما مكونه منيا فأوعية المنى . ثم المنى يحرك شيئا آخر أى نطفة المرأة ، فيحرك أولا إلى تكوين المبدأ ، ثم يبعث عن العضو الأول قوة هى مبدأ

---

(١) المزاج : مزاج ط . (٣) وأكثر : وأقل م // منيه : بيضه سا ، طا // لا ينفصل : ساقطة من ط .

(٥) وكان : وكانت د ، سا . (٦) بالكثرة : بالكثرة م . (٧) نفس : ونفس د ؛ وليس سا ؛ نفس ط ، م . (٨) بطبيعته : من سبب طبيعة سا . (٩) تعالى : سبحانه م ؛ لم تذكر في نسخة د ، سا . (١١) خفائها : وإخفائها ط ، م . (١٢) صفرا : صفرا د ، م . (١٤) للصفر : للصفر د ، م . (١٥) الوالد : الولد سا // والتكوينات : والتكوينات ط . (١٧) مكونة : تكونه ط ، م .

ينحو إلى تكوين سائر الأعضاء منه بالترتيب ، وتكون النطفة المنعقدة صارت ذات نفس بنفوذ قوة الذكر فيها . فإن الروح يشبه أن يتولد من نطفة الذكر ، والبدن من نطفة الأنثى . فإذا صار ذلك ذا نفس تحركت النفس فيه إلى تكميل الأعضاء . وتكون هذه النفس حينئذ نفساً غاذية أولاً فلها آخر ، وإن كانت فيها القوة لغير ذلك . وإنما اشتد البياض فيه لكثرة الروح المولد فيه ، ولذلك يرقّ ويحول عنه البياض خارجاً ، لأن خشورته كانت بسبب الهوائية فإذا انفصلت زال بياضه ، وصار له مرأى الماء ، ورقّ ، على ما يُعلم هذافي موضع آخر . ويكذب من ظن أن زرع الفيلة أسود وهذا قياس الأنثى . وأكذب منه من ظن أن منى الحبشية أسود . وبالجملة فإن المنى زبدى الجوهر ، ولذلك سميت الزهرة زبدية لأنها جعلت مبدأ الشهوة ومبدأ توليد المنى ، ولذلك للمنى لا يجده البرد وهو منى ، والنطفة اذا استعدت فيها القوة الغاذية لقبول أفعال أعدت للنفس الحسية ، فيكون فيها قوة قبول النفس من حيث هي حسية . وإن كانت الحسية في ذوات النطق هي والطبيعة واحدة ، وذلك لأن الأعضاء الحسية والنطقية تتم فيها معا ، ولا كذلك الغاذية وأعضاؤها . وأيضاً فإن أعضاء الحيوان ليس يعمها الحس ، ويعمها قبول الغذاء . ولا يبعد أن تكون النطفة بهذه الحال فتكون فيها الغاذية مستفادة من الأب ، والأخرى جائية من بعد . ويجوز أن تكون النفس الغاذية التي جاءت من الأب تبقى إلى أن يستحيل المزاج استحالة مآثم تنصل به النفس الغاذية الخاصة ، كأن المستفاد من الأب لا يبلغ من قوته أن يكمل التدبير إلى آخره ، بل يبقى بتدبير مآ ، يحتاج إلى أصل

- (٣) وتكون : فيكون ط ، م . (٤) أولاً : إذ لا د ، سا ، ط // فيها : فيه ب .  
 (٦) انفصلت : تقلصت د ؛ نقصت م // بياضه : بياض د // مرأى : مرأى ط . (٧) ما : ساقطة من د // أسود : + وهو اقتباس ط ، م . (٨ - ٧) أن زرع ... من ظن : ساقطة من سا .  
 (٩) ولذلك : وكذلك م // الزهرة : الزهرية سا // الشهوة : للشهوة ط // ولذلك : + صار د ، سا ، ط ، م . (١٠) استعدت : استقرت د ، سا ، ط .  
 (١١) للنفس : النفس د ، سا // قوة : ساقطة من د // الحسية (الثانية) : + والنطقية ط ، م .  
 (١٢) والطبيعة : والنطقية د ، سا ؛ ساقطة من ط ، م // الأعضاء : أعضاء سا ، ط .  
 // فيها : لها ط ، م . (١٣) ولا كذلك : وكذلك سا . (١٤) ولا يبعد : فلا يبعد د ، سا ، ط ، م // بهذه الحال : بهذه الحالة د . (١٦) إلى : ساقطة من د // ما : ساقطة من م . (١٧) أن : ساقطة من سا // ما : + ثم د ، سا ، ط .

قوى ، كأن ذلك الذى أخذ من الأب قد تغير عما عليه الواجب . فليس من نوع الغازية المطلقة التى كانت فى الأب والتى تكون فى الولد ، ولكن لم يخرج بها التغير عن أن تعمل عملاً مناسباً لذلك العمل ، وكيف ما كان . فإذا صار القلب والدماغ موجودين فى الباطن تعلق بها النفس النطقية ، وتفيض منها الحسية .

- أما النطقية فتكون مبيّنة وتكون غير مادية ، ولكنها لا تكون عاملة بعد ، بل تكون كما فى السكران والمصروع ، وإنما تستكمل فى أمر خارج يفيد العقل . وأما سائر القوى فتكمل بالبدن والأمور البدنية . ولو كان الضبى حساساً ثم يصير إنساناً بالنطق لكان ينتقل بالاستكمال من نوع إلى نوع . والشئ المتبهيء فى المنى لأن يقبل علاقة النفس ، ليس من جنس الحار الأسطقسى النارى بل الحار الذى يفيض من الأجرام السماوية ويقوم بالمزاج ، وفى الممتزجات من الرطب واليابس فإنه مناسب ١٠ بجوهره لجوهر السماء ، لأنه ينبعث عنه .

ونعم ما قال المعلم الأول هذا ، وإن شئت فاعتبر تأثير حر النار وحر الشمس فى أعين العُشى . ويشبه أن تكون تلك الحرارة تتبعها قوة لا تتبع الحرارة النارية ، وأن تلك القوة قوة محيية ومناسبة بوجه ما لقوة الأجرام السماوية . وأن تلك القوة تجعل الأجسام شبيهة بوجه ما بالأجسام السماوية ، حتى يكون لها أن تقبل الحياة . وهى فاشية ١٥ فى كل جوهر من البدن رطبه ويابس به يحيا البدن من الحيوان والنبات . وفى المنى جوهر هو أول جوهر يقبلها ، وهو الروح الذى هو أول حامل لهذا الحار ، وهو سبب جمع أجزاء المنى ، لأنه فاعل المنى ومنضجه ، وهو مفارق بذاته ، وإن لم يفارق قوياً . فإنه إذا انفصل عن المنى فسد وتحلل .

---

(٢) بها : + إلى د . (٣) عملاً : + ماد ، سا ، ط ، م // فإذا : وإذا د ، سا ، وإذا م .  
(٤) فى : من د // الباطن : الناطق د ، سا ، ط ، م . (٥) مبيّنة : متبينة م .  
// عاملة : عاقلة د ، سا ، ط ، م . (٦) كما : + كان ط ، م // فى (الثانية) : من د ، سا ، ط ، م // امر : + من د ، سا . (٨) لكان : فكان ط . (٩) لأن يقبل : لا يقبل ب // الأسطقسى : الأسطقس ط . (١١) بجوهره : بوجه د ؛ بوجه ما سا ، ط ، م .  
(١٢) وإن فلون ط . (١٣) فى أعين : وأعين سا . (١٤) محيية : يحيه ط // تجمل : نحصل د . (١٥) لها : له ب . (١٧) حامل : حاصل سا // جمع : جميع ط ، م .

وهذا الروح جسم ما إلهي ، نسبته من المني ومن الأعضاء نسبة العقل من القوى  
الإنسانية . فالعقل أفضل جوهر غير جسماني ، والروح أفضل جوهر جسماني . وهذا  
الجوهر لا يفارق المني مادام صحيحاً مضبوطاً في الرحم ، بل يحيل المني إلى جوهره فيتحلل  
ويلطف ويصير روحاً ، فتمتلئ النطفة المتكونة ريحاً روحياً لا ريحاً فضلياً نفخياً ،  
كما ظن الطيب . وتكون هذه الريح روحاً نافذة تكون الأعضاء بالقوى التي فيها  
وتتمها . وهو مثل الإنفحة تخالط اللبن وتغل في أجزائه التي تنفذ فيها من غير أن  
يكون هو جزء الجنين ، بل الجنين منفصل عنه . كذلك هذا المني ليس هو جزء الأعضاء ،  
بل مبدأ روحى نافذ فيه يفعل الأعضاء .

ولا يظن أنه يقول إن المني يتحلل ويتفرق ويذهب ريحاً ، بل غرضه ما بينته لك .  
قال : فإذا وقع المني في الرحم قوم نطفة الأنثى وحركها ، وتحرك هو أيضاً معها ،  
فإنه يحرك بأن يتحرك ويخالط ويمس .

وهذا دليل على ما نسبناه إليه من المذهب ، فالجسد من الأنثى ، والروح النفساني  
من الذكر . والمولود من ذكر وأنثى مختلفين إذا تبادى الزمان وبقي التناسل مال إلى  
مشاكله الأنثى لغلبة المادة على الصورة . كما أن البرور إذا نقلت عن أرض ما ، فإنها إذا  
تكررت الحراثة بها مالت إلى طبيعة تلك الأرض فأنبئت ما يشاكلها ، ولم تنبت  
الغريب ، كالقنبيط يزرع في بلاد خراسان فيجىء سنة قنبيطاً ثم يصير كرنبا لا قنبيط  
فيه ، ثم يصير كسائر الكرنب . وكذلك أجناس البطيخ فإنها إذا نقلت إلى أرض غريبة

---

(٣) فيتحلل : فيحلل د ، سا ، ط ، م . (٤) ويلطف : فيلطف ط // النطفة : النطف  
د // ريحاً (الأولى) : روحاً سا . (٥) هذه : هذا ط // فيها : فيه د ، سا ، م .  
(٦) فيها : فيه د ، سا ، ط ، م // هو جزء : جزءاً فلو كان جزء د .  
(٩) لك : كذلك ط . (١٠) فإذا : وإذا ط ، م // نطفة : نطف د // وحركها :  
وحركه د ، سا ، ط ، م . (١٢) فالجسد : ما يجسد سا . (١٣) وبقي : في د ، في بقاء سا ،  
ط ، م . (١٤) نقلت : تقلبت م // عن : إلى د ، سا ، ط ، م . (١٥ — ١٥) فإنها ...  
مالت : ساقطة من سا . (١٥) فأنبئت : فأنبئت سا ، م . (١٦) كالقنبيط : كالقنبيط ط // فيجىء  
سنة : فيجىء يشبه د ؛ فيجىء سنة ط . (١٧) فيه : به م // هريبة : غريبة م .



عادت إلى مشاكلة البطيخ الذى يكون بها . وزرع الذكورة ربما لم يستعمل كلها ولم ينجذب إلى حاق موضع الولادة ، بل انجذب منها قليل ينفل بقوته وكيفته ، وربما أذهبت القلة قوته إذا أفرطت .

- قال : وما لا رحم له بل يتعلق حبله تحت الحجاب ، فليس يكون قبوله المنى بجناب ، بل بالزرق من الذكر والرحم ، وإن كانت له قوة جاذبة ، فإن الحرارة تعين على ذلك .

واعلم أن المنى وإن كانت فيه قوة محركة فإنها لا تنهض إلى فعلها إلا بمعين من خارج ، مثل البزر أيضا . وهذا المعين شيان : مادة موافقة ، ومحيط موافق . كما أن البزر يحتاج أن يجد مادة موافقة من الأرض وهواء موافقا .

- واعلم أن لكل متكون غذاء أول وغذاء ثان . فأما الغذاء الأول فيوجد في بزور ١٠ النبات والبزور أنفسها لاجتماع قوة الذكورية والأنثوية فيها ، فإذا تحركت القوة المؤلفة فيه غذته من نفسه ، وتعرف ذلك من الباقي والبصل .

- وأما في الحيوان فيوجد في النطفة من جهة نطفة الأنثى ، فإنها تحال إلى طبيعة الدم الأول ، أو ما يقوم مقام الدم الأول بفعل قوة في منى الذكر . والدم الأول هو الدم الذى يتكون منه القلب أو يتكون في القلب ، ثم بعد ذلك يحتاج إلى مدد من خارج . ١٥ والجنين أيضا أول غذائه من قرب وهو اللبن ، وبعد ذلك فيفتدى من خارج .

ولا يبعد أن يكون في بعض الحيوان ما تكون القوتان فيه في شخص واحد منه

---

(١) الذى : التى د ، سا . (٢) حاق : خاص م // قليل : دليل سا .  
 (٤) يتعلق : يعلق به ط ، يعاق م // المنى : للمنى ط // يجذب : ساقطة من د .  
 (٥) بالزرق : الرزق : د // وإن : فإن سا // تعين : تغنى د . (٨) المعين :  
 المعنى د . (٩) يجذب : يجذب د . (١١) الذكورية : الذكورية سا // والأنثوية :  
 والأنثوية م // فيها : منها د ، سا ، ط ، م // تحركت : تحرك ط // المؤلفة : المولدة د ،  
 سا ، طا . (١٢) الباقي : الباقي سا . (١٤) منى : ساقطة م من // الدم ( الثانية ) : ساقطة  
 من سا ، م . (١٦) قرب : فرث بخ // فيفتدى : يفتدى د ، سا ، ط ، م .  
 (١٧) فيه : منه د ، سا ، ط ، م // منه : ساقطة من د ، سا ، م .

مجتمعتين . وكذلك يقال : إن نوعاً من السمك يسمى أربوناما لا يوجد فيها ذكر البتة ،  
وفي بعض الإناث حصّة من قوة الذكورية ، فإن في نطفهن مبدأ تحريك النطفة إلى صورة  
ما ليست الصورة للشاكلة ، بل هو صورة استكمال النطفة لأن تكون مبدأ لأن يتكون  
عنه الفرخ متميزاً إلى غذاء أول وهو البياض ، ويتكون الجنين وهو أول هيولى  
الجنين ؛ وإلى غذاء ثان وهو الصفرة يقتدى بها الفرخ بعد ما تصور يسيراً هو  
أول هيولى للفرخ وإلى وقاية وهو القشر . لكنه إنما يكون مبدأ التوليد في البيض  
من حيث هو بيض توليد مادة يتغذى التوليد فيها إلى تصوير ما هو كمال للمادة من حيث  
هى مادة ؛ ولا يقتصر على إعداد للمادة فقط ، بل إلى تكميلها بالصورة التي يتم بها  
استعدادها مادة كل التمام ، وذلك من القوة الغذائية الأمية أو للصورة الأمية . فإن اتفق  
أن كان للبدا المتحرك محتصر في البيضة أخذ يفعل فعله بعد ما فرغت القوة المولدة  
النطفية ، وإن لم تكن تعطلت المادة .

ونحن لا نمنع أن تكون في الأنثى من الناس والبهائم قوة مولدة ومكملة للأنثى من حيث  
هو مادة ، لكنها تكل على التمام ، وذلك من القوة الغذائية الأنثوية أو المصورة  
الأنثوية إعداد المادة مع إلحاقها بالمني . ولا يحتاج أن يكمل كلاً ثانياً في الرحم ، بل يكون  
ما يكفيه من المني مع أول وجوده بحيث يفعل فيه الفاعل لو لاقاه .

(١) مجتمعتين : مجتمعين ب // أربو ناما : أرموميا ب ؛ أربومونا د ؛ أربومد سا ،  
أربومويا م . (٢) الذكورية : الذكورية د ، سا ، ط ، م // النطفة : للنطفة د ، سا // صورة :  
صورها ط . (٣) صورة : صور د // النطفة : للنطفة ب // تكون : يتكون ب // لأن يتكون  
لا يتكون سا .

(٤) ويتكون : + عنه د ، سا ، ط . (٥) بها : به د ، سا ، ط ، م // هو :  
وهو د . (٦) للفرخ : الفرخ د ، سا ، ط ، م . (٧) بيض : + في تأثيره د ، سا .  
(٧) التوليد فيها : منها التوليد سا ؛ منها التوليد فيها ط // كمال : كما د // المادة : المادة  
ط ، م . (٨) ولا يقتصر : ولم يقتصر ط . (٩) كل : على د ، سا // الأمية  
أو المصورة الأمية : الأمية المصورة الأمية سا ؛ الأنثوية والصورة الأنثوية ط ؛ الدمية والصورة  
الدمية طا . (١٠) محتصر : منحصر أ ب ، د ، سا ، ط . (١٣) الأنثوية : الأنثوية د ، سا ؛  
الأنثوية ط ، م // أو المصوره : والمصورة ط . (١٤) الأنثوية : الأنثوية د ، سا ؛ الأنثوية ط ، م .  
(١٥) ما يكفيه : ما يليقه د .

وأما نطفة الطائر فيستكمل الكمال الميولاني في الرحم في زمان ، وتتميز فيه الأمور التي ذكرناها . وبعد ذلك تتحرك القوة الفاعلة الذكورية إلى تصوير الصورة النوعية وإلى إحالة المادة البيضية ، إن كانت القوة الفاعلة موجودة في ذلك البيض وهي القوة الذكورية . ويكون عند حركه ذلك قد ثقل المنى على بطن الدجاجة ، ويحتاج مع ذلك إلى معونة من خارج .

وأول ما يتولد القلب ، ثم أعضاء الجوف ، ويكون الأعلى أثقل وأعظم من الأطراف ، ثم تنقل الأسافل .  
والحيوانات التي لها أربعة أرجل مشقوقة الأصابع ، فإنها تولد غير مفقحة ثم تفقح .

---

(٢) تتحرك : بتحريك د // الفاعلة : الفاعلية ط // الصورة : صورة ط .

(٣) الفاعلة : الفاعلية ط // وهي : هي د .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في فروق الأعضاء المتشابهة من جهة جواهرها

وفي أحوال العقم والعقر والإذكار والإناث

وفي الحيوانات المركبة

أول ما يتكون من الأعضاء في الجنين اللحم، وإنما عقده البرد فيحله الحر .  
وأما الأظفار والقرون فمن مادة أرضية فيها رطوبة دسمة ولا تذوب، لكنها تلين ثم تتبخر،  
لأن الرطوبات فيها تتحلل وليس بكبر ما يذوب، أما الجرم الآتي فيتناثر منه بقدر رطوبة  
ما يذوب . والجلد كأنه لحم أبيض من سائره . وكثير من الأعضاء يتخلق أولا عظيما،  
ثم يصغر كالعينين، فإنه عظيم جدا في الجنين . والسبب في ذلك أن هذا العضو يحتاج  
إلى أن يكون رطبا مائيا، ويحتاج أن يعمل فيه جزء كثير حتى يقومه على مزاجه،  
ويحتاج أن يكون عند آخر أمره وعند تمام جيلته محفوظا فيه الرطوبة مع حرارة كثيرة.  
فيتبع ذلك أن تقع الحاجة إلى عظمه حتى يبقى آخره شيئا يعنده . ويعرض للإنسان  
حاجة إلى أن يكون يافوخه لينا جدا في صباه، وذلك لأنه يحتاج إلى دماغ كبير الفضلة،

---

(٢) فصل : فصل ب ب و الفصل الثاني د ، ط . (٣) فروق : قرون د . (٤) والعقر :  
ساقطة من ط ، م // والإيثار : وفي الإيثار ط . (٧) لكنها : ولكنها ط ، م .  
(٨) تتحلل : تتحلل د ، ط ، م // وليس : وليست د ، سا ، ط ، م // بكثرة : بكثرة د ،  
سا ؛ بكثرة ط ؛ بكثرة م // أما : وأما سا // الجرم : كجرم ط // الآتي : والآتي د ، م ؛  
فلا يمكن سا ، ط // فيتناثر : ويتناثر د ، سا ؛ يتناثر ط ؛ ويبينام // بقدر : ساقطة  
من د ، سا . (١٠) عظيم : عظم د . (١١) إلى : ساقطة من سا // يعمل : يكون سا //  
جزء كثير : حركة ط . (١٤) الفضلة : لفضلة د ؛ لفضله سا .

وأن يكون وضعه فوق ، وحيث تنصعد إليه البخارات فيجب أن يلين ما يقع عليه لينخف ، وليطرق النافذ فيه من البخار الكثير .

وأما الأسنان فقد قلنا فيها قبل . وخلقت الأسنان من بين العظام نامية نموا خفيا ليكون لها بدل مما ينسحق .

والسرة تكون مشتملة في بعض الحيوان على عرقين ، وفي بعضه على عروق كثيرة ، وفي بعضه على عرق واحد بمقدار عظم جثته .

وكثير من الحيوانات يجمع بعضها بعضا إذا كان الذكر والأنثى منها نوع واحد أو بوعين متقاربين ، بعد أن تكون مدة الحمل فيهما واحدة أو متقاربة كالكلاب والذئاب ومثل الخيل والحمير . والعقم والعقر يكون من قبل المنين ، وقد يكون من قبل الرحم في النساء أن تكون المرأة مذكورة ، ورحمها غير ملائم للقبول ، أو تكون الآلة ١٠ في الرجال غير زراقة على الاستقامة ، أو قصيرة لاتصل ، أو كبيرة ترتبك في الغشاء فلا يندفق منها المنى جيدا . ومن الرجال مؤنث رقيق الماء رديه ، لو طرح منه في الماء لطفا وافترق ، ولم يرسب رسوب النضيج . ومن النساء مذكر لا يميل إلى الجماع .

وبالجملة فإن سبب العقم والعقر إما مزاج المنين ، وإما في الآلات . والذي يكون من جهة المنى ، فأما مطلقا إذا كان رديا جدا ، وإما بحسب مواقفه بين المنين . ١٥ فربما كان منى المرأة إذا قارب منى الرجل لم يكن من شأن مثل ذلك المنى أن ينفع من مثل ذلك المنى ، بل يفسد به ويخرج عن اعتداله ، أو منى الرجل كذلك من جانب

---

(١) ما : م ، د ، سا ، ط ، م . (٣) فيها : فيه م .  
(٦) عظم : أعظم ط // جثته : جثة الحيوان د ، سا : جثة الحيوانات ط ، م .  
(٧) وكثير من : وأكثر ط ، م // بعضا : ساقطة من د // إذا : إذ ط //  
منها : + من د ، سا ، ط ، م . (٩) المنين : المنيتين د . (١٠) أن : بأن سا  
// مذكورة : + فيه ط ، م // أو : وط . (١١) أو : ساقطة من ط . (١٢) جيدا :  
جدا ب ، د ، سا ، ط ، م . (١٢) الماء رديه : اللادية سا . (١٣) لطفا : فطفا د  
// مذكر : مذكورة ط ، م . (١٦) قارب : قارن د ، ط . (١٧) ويخرج :  
وخرج سا // أو منى : ومنى سا ، ط ، م .

ما يفعل . وذلك إما لأنه يفرط به إلى كيفية ، أو لأنه يقصر في كفيته ، فإن بدل أحدهما اعتدل أحدهما من الآخر . والرحم ربما كان ردي المزاج ، وربما كان مسدود الفوهات ، وربما كان متعطل آلات المنى لمرض مزاجي أو آلي . فقد يستدل على أن المنى نفسه أو روحا منه أو شيئا مما يكمله يأتي من الدماغ ويمتاز بناحية العينين بما يلحق العينين عند الإنزال كأنهما تنجذبان إلى داخل كأن الدماغ يستفرغ نفسه عند الإنزال المتعطل . وإذا استفرغ عضو تأدى تأثيره وضرره إلى ما يستقى منه ، ويندفع أيضاً من القلب ؛ والدليل على ذلك ما يعرض عند الإنزال من انقباض النفس ؛ كأن القلب يتحرك نحو الدافع .

زعم ديمقراطيس أن علة عقم البغال فساد في تركيب أرحامها وقع بسبب أنها تلد عن غير متجاسين . ولو كان كذلك لما نسل ما يتولد من الكلب والذئب ومن الثعلب والكلب ومن غير ذلك .

وزعم أنباد قليس أن السبب فيه شدة لين المنين وإنما لا يلتئمان التئاما تنظم به الأعضاء الصلبة والأعضاء التي لها عرق ما التئاما قويا . ويعرض من تركيبها شبه ما يعرض في تركيب النحاس والإسرب ، فيكون ما يتكون منها قلقا ممرضا لأن الاتصال الجيد مفقود . وهو أيضا منتقض بمنى الحمارين ومنى الفرسين ، بل

(١) يفعل : ينفل م // كفيته : كيفية د ، سا ، ط ، م . (٢) اعتدل أحدهما : ساقطة من م . (٣) آلات : الآلات سا // فقد : وقد د ، سا . (٤) بما : ما د ، سا ، م . (٥) كأنهما : فإنهما د // كأن : لأن م // المتحلل : المتحلل ط . (٦) تأدى : أدى م // ضرره : ضرورة د ، سا ، ط ، م // ما يستقى : ما يستقر ط . (٨) الدافع : الدماغ د ؛ الدافع سا . (٩) عن : من سا ، ط ، م . (١٠—١١) الكلب والذئب ومن الثعلب والكلب : الكلب والذئب والثعلب والكلب ب ؛ الكلب ومن الذئب والكلب والثعلب د ، سا . (١٢) أنباد قليس : أنباد قليس د ، سا ، ط ، م // وإنما : وإنما د ، سا ، ط ، م . (١٣) ما : ساقطة من ط ، م // من : في م // تركيبها : تركيبها سا . (١٤) في : من د ، سا ، ط ، م // منها : منها د ، سا ، ط ، م // قلقاً : غلقاً ط . (١٥) مفقود : — فيه د ، سا ، م // وهو : وهذا د ، سا ، ط . // بمنى : بمنى ب ، ط // الحمارين : الحمار ط // ومنى : ومنى ب ، د ، ط .

السبب فيه شيء آخر نذكره الآن على أنه ليس سببا كليا ، بل أكثرها . فإن من البغال الإناث ما تحمل ولكن لا تتربى . ومن الذكران ما يولد بغلا مضرورا ضعيفا يجرى بجرى الناس القصار الصغار جدا أو يجرى الخنايص المضرورة .

قال : ولكن السبب الأكثرى في ذلك هو أن الفرس قليل المنى جدا ، وقليل

- فضلة الدم . والقدر الذى يتولد فيه من المنى حار ، ولذلك ليس رحم الفرس بحريص على الجذب ، وكثيرا ما يمج الزرع ويبوله . ولذلك يتكلف السائس شغلها عن مج ذلك ، ويجد في معاوتها على قبول الزرع بحيل يعرفها . وأما الأتان فإنها أكثر زرعاً وفضلة من الحِجر . لكن ذلك بارد جدا ، ولذلك لا تغتم ولا تهيج إلا عند ظهور الحر ، ولا تلد في البلاد الباردة . وحبلها يحتاج إلى أحد شيتين : إما مشاكلة النوع ، وإما تعديل مزاج المنى . فتحبل الحمير من الحمير بمشاكلة النوع ، والحمير من الخيل بسبب قوة المنى ؛ وتحبل الخيل من الخيل بمشاكلة النوع ، وتحبل الخيل من الحمير لأن منى كل واحد منهما يعتدل . فنجد منى الفرس أكثر غزارة من منى الحمار ، ونجد منى الحمار أكثر اعتدالا من منى الفرس ويصلح ذلك للتكون . فإذا تكونت منه ، عظمت جثته لمصادفة مادة أوفر من جهة الحمار وقوة أقبل للفعل أو الانفعال من جهة الفرس . ولذلك لا يشم الذكران بول الإناث من البغال . ثم البغال ليست أنواعا طبيعية ، فتحفظ الطبيعة

(٢) ولكن : ولكنها ط ، م // لا تتربى : لا تربى د ، ط ، لا ترى سا ، م

// مضرورا : مضروبا د . (٣) القصار : ساقطة من سا // أو يجرى : ويجرى د ، سا ، م // المضرورة : المضروور ط . (٤) فى : ساقطة من م . (٥) فضلة : ساقطة من ط ، م // ولذلك : وكذلك سا . (٧) يعرفها : تعرفه سا . (٨) الحجر : الحجر ب ؛ [ الحجر : الفرس الأثني ، لم يدخلوا فيه الهاء لأنه اسم لا يشركها فيه الذكر ، والجمع أحجار وجحورة وجحور ؛ وأحجار الخيل : ما يتخذ منها للنسل ( لسان العرب ) ] // ولا تهيج : ساقطة من ب . (١٠) من الحمير : ساقطة من د // بمشاكلة : لمشاكلة د // بسبب : لسبب ط . (١١) بمشاكلة : لمشاكلة ط // لأن : بأن د ، سا . (١٢) أكثر : ساقطة من د ، سا ، م // غزارة : حرارة ط // أكثر (الثانية) : ساقطة د ، سا ، م . (١٣) فإذا : وإذا د ، سا ، ط ، م // لمصادفة : بمصادفة ط ؛ بمصادمة م . (١٤) الحمار : الحمار ط // أقبل : أفضل د ، سا ، ط ، م . (١٤) أو الانفعال : والانفعال ط ، م // ولذلك : فلذلك ط . (١٥) بول : ساقطة من د ، سا // الإناث : للإناث د .

ففيها النخل ، ولا أيضا النسبة بين النطفتين نسبة ما يعتدل أحدهما في الآخر ، بل يكون في نقطتهما تشوش غير طبيعي ، لأن المزاج بعد اجتماع المنين وفي التربية يميل إلى الاعتدال . ثم بعد ذلك يميل على ما ذكرناه مرارا إلى طبيعة الأم ، فلا تكون النطفتان على الوزن الذي كانا عليه بدءا حتى اعتدلا اعتدالا صالحا لأن يتكون منه بغل ، بل يكون إحدى النطفتين وهو الذي يتبع مزاج الأم أغلب . لأن الهبولي تتشبه بالأم ، على ما قلنا مرارا ، فتكون النسبة رافعة عن أن يكون منها فعل صحيح سليم ، إذ كان ذلك المزاج على الوجه الذي ذكرنا . والآن فقد تغير عنه ، فلا هو مشاكل لمنى الحمار فيقبل عن الحمار بالمشاكلة ، ولا هو على المزاج المستعد لأن يفعل أو ينفل بالقياس إلى الفرس .

١٠ وأما سائر الحيوانات فإنها تتسافد وأمزجتها متقاربة ليس بين منيهما تباين منى الحمار والبغل ، فلا يخرج منها عن الوزن الأول خروجا ، لأن ذلك إنما يقع بين أشياء متضادة مختلفة الأوزان في تركيبها . وأما المتقاربة ، فإن الوسط والتركيبات منها تقارب الطرفين ، ولذلك صارت الفرس إذا علقت من فرس وأنزى عليها حمار أفسد منيه ببرده بعد العلوق . وإن أنزى فرس لم يفسد ، لأنه يزيده حرارة ، وقوة الحرارة أسلم طرُواً على المزاج من البرودة ؛ فإن الميل إلى البرد أردأ من الميل إلى الحر . فهذا جملة ما قاله ، وهي تخمينية ، ولا سبيل في مثل ذلك إلا إلى العلة التخمينية ، ويشبه أن تكون هناك علة أخرى خفية .

(٢) تشوش : تشويش د ، سا .

(٣) على : إلى سا // مرأى : من أن الميل د ؛ مرأى أنه يميل ط . (٤) حتى اعتدلا : حين اعتدل م . (٥) وهو الذي : وهي التي ط ، م . (٦) رافعة : زائفة د ، سا ، ط // منها : فيها د // فعل : بغل د ، سا ، ط ، م . (٧) والآن : ساقطة من سا // تغير : يغير سا . (٨) يفعل : يفعل م . (٩) تتسافد : ساقطة من م // منيهما : منيهما ط . (١١) عن : على م . (١٢) وأنزى : فأنزى ط ، م // عليها : عليه د ، سا ، م . (١٤) برده : برده د // العلوق : الطلق سا // أنزى : + عليه ط ، م // يزيده : + في م // الحرارة : والحرارة د ، سا ، ط . (١٥) جملة : ساقطة من د ، سا . (١٦) وهي : فهي سا // العلة : ساقطة من سا . (١٧) خفية : + تمت المقالة السادسة عشر من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .



## المقالة السابعة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### فصل واحد

وهو في علل حال ما يبيض من جهة كثرة ما يبيض

وقلته وسائر ما يختلف فيه وحال ما يتولد من الحيوان

الحيوان منه ما يكثر بيضه ومنه ما يقل بيضه . وكثرة البيض له سببان  
مادى وغاى .

أما المادى فأن يكون الحيوان كثير الفضول فيفضل منه للبيض مادة كثيرة .

وأما الغاى فأن يكون الحيوان وافيا بعول أولاد كثيرة .

- ١٠ والجوارح من الطير ذوات المخالب وما يشتد طيرانه ويكثر، يجب أن يكون  
يابس المزاج حاره، لثلاث تنقل حركته ولو كان باردا رطبا، بل يجب أن يكون شديد  
الحركة فينفض فضوله أيضا وتذهب في ريشه وفي التحلل وفي غذاء ساقه القوى،  
فيعرض من ذلك أن يكون أصل خلقته يابسا. والعضل الذى يجتمع فيه يتحلل ويتفرق  
في أعضائه المتحركة، فيقل فضله، فيقل زرعه، فيقل بيضه . وأيضا فإنه نهم وغداؤه  
صيد، والصيد مخادعة ومخاتلة، وليس الصيد بمبدول كثير. وهو يحتاج إلى أن يعول
- ١٥

---

(٢) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب ، د ، ط // جملة : ساقطة من م . (٣) فصل واحد :  
وهي فصل واحد ب ، د ، سا ، ط . (٤) علل : ساقطة من سا // حال : خاص د ؛ ساقطة من ط .  
(٥) فيه : ساقطة من سا . (٦) ومنه ما يقل بيضه : ساقطة من سا . (٨) فيفضل : فينفصل ط .  
(٩) بعول : بعزل سا . (١٠) المخالب : المخالب سا // يشتد : يشد ط . (١١) ولو :  
لو د ، سا ، ط . (١٢) فيتنفض : فيتنفض ط . // ساقه : ساقية ط ، م . (١٣) يتحلل :  
ويتحلل د . (١٤) فيقل ( الثانية ) : ويقل ط . (١٥) والصيد : والصيد ط ، م .

أولاده بما يصيده ، فالأولى أن يقل عددها عليه . فلذلك صارت الجوارح من الطير قليلة البيض جدا ، وصارت الطير القليلة الطيران كثيرة البيض كالديك والقبج ، فإنها من الحيوانات الرخصة في الخلقة الأولى . ومع ذلك فلائها لا تتكلف حركات مفرطة إنما تمشي في الأكثر وتطير مسافة قريبة ، ومع ذلك فإنها لا تنحوج إلى عول فراخها حاجة الجوارح . وما يمن في الطيران لا احتياج فراخها تلك إلى رطوبة زائدة ، يوجب ذلك رخاوة في الخلقة في أول الأمر ؛ بل فراخ مثل القبج والديك تلتقط الحب كما تخرج ، فلذلك كانت أكثر الطير بيضا . وقد علمت الحكمة في خلق فراخ أمثال هذه لا قطة لا مستزقة ، لأنها فراخ مالا يطير طيرانا يكتسب به القوت ، بل إنما تكتسب بالمشي كالديك ، فيكون طيرانه ليس إلا للهرب أو انتقال من موضع إلى موضع ، على نحو لا يصلح لأن يكون تدبيراً كلياً يتقده به غذاءه . ولو لم يخلق كذلك لمسر تدبيرها لزقها والغيبة عنها والعود إليها للزق بلا قوة معونة من الطيران ووقع الولدان في تعب .

وأما الذي له أن يكتسب بالطيران ، فكان له أن يرى قوته من جوانب بعيدة ، فينبى بأخذ ما يكفيه ويكفي عياله ، ولا يزال يتردد إليها بالطيران . ولمثل هذا السبب تجد التسباع تطفل ضمافاً ، وتجد البهائم تطفل ما يتحرك ؛ وههنا أحوال متوسطة للحيوان بين الأمرين . والحمام كثيرة بيضها بالتواتر لا بالتوافي . والصغير الجسم من أصناف مالا يمن أكثر بيضا مثل ضرب من الديك منسوبة إلى أدرياس .

وكل ما هو أشد غضبا فهو أقل بيضا ، لأنه أيسر مزاجا . ومن الجوارح صنف

- 
- (١) فالأولى : والأولى سا . (٢) القليلة : الكثير م . (٣) الحيوانات : الحيوان سا ، ط .  
(٤) لا تنحوج : لا تخرج سا ؛ لا تحتاج ط ، م // عول : ساقطة من سا . (٦) ذلك : ساقطة من سا // في (الثانية) ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٧) علمت : عضمت د ، سا ، ط ، م .  
(٨) مستزقة : مستزقة م // لأنها : لأن د ، سا ؛ لأنه م // مالا يطير : لا يطير م .  
(٩) طيرانه : ساقطة من د . (١٠) لأن : أن سا // لمسر : تعسر د ، ط . (١١) لزقها : لزقها ب ؛ لتقها د // للزق : للزق ب // ووقع : ويقع ط ؛ ورفع م // الولدان : الولدان ب ، د ، م . (١٣) باخذ : بأخذ د // ولا يزال : أو لا يزال د ، سا ، ط ، م // بالطيران : بسرعة الطيران د ، سا ، ط ، م // ولمثل : وبمثل د ، سا ، ط ، م .  
(١٦) منسوبة : منسوب ط ، م // أدرياس : أدرياس د ، سا .

يقال له سحريرس ، كثير البيض لأنه أيضا أرطب وأكسل ، وهو كثير الشرب .  
ومما ليس بذات مخلص الطائر المسى قوقنس ، فإنه قليل البيض ، وربما باض واحدا  
أو يبيض في عش غيره ، على ما حدث عنه وذلك أيضاً لبرد مزاجه وييسه .

- واعلم أن كل ما يبيض كثيراً لنوعه أو شخصه فعمرة قليل ، وكذلك ما كان  
من الشجر كثير الثمر وكثير البزر . والدجاج الكثير البيض والذي يبيض في اليوم  
مرتين يهلك بسرعة . واللبوة إذا وضعت يكثر وضعها خمسة أجراء أو ستة أجراء  
قصت في كل سنة شبلا ، لأنها ييبس مزاجها على السن . وبيض الريح إنما يكون  
في الطير الكثير البيض ، لكثرة الفضل والمادة ، ويكون لكثرة مادتها تنتقص  
مادتها . وكما نسمع صوت الذكر أو تأتيا رائحة الذكر قهيج بكثرة الشبق وغزارة  
المادة ، كما يعرض لبعض الناس المغتلبين أن ينزلوا بالمس والنظر . والطير التي من شأنها  
أن تبيض بيض الريح هي غالبية المادة ، فلذلك تحتاج إلى سفاد من الذكر متواتر بعد  
الحبل وإلا تغير البيض في بطنها إلى طبيعة المادة وصار بيض الريح ، وإن كان ليس  
بيضا بيض الريح في الأصل .

- والسمك لما كثر بيضا للحاجة المذكورة إلى ذلك لم يحتمل أن تكون تلك  
الكثرة تنشو وتم داخلا ، بل تستفيد من الطبيعة قوة تكملها خارجا .

والبيض فإن طرفه الحاد هو الذى يتعلق بالرحم وهو مكان الرأس من الحيوان .  
قال : والأول الذى فيه مبدأ الحركة هو من ذلك الجانب ، ولذلك هو أجسأ ليكون  
أوقى ، ويخرج أخيراً لأنه أعلق بالرحم . والبيض يخالف الجنين ، فإن البيض خروجه

(٢) قوقنس : قرقيس د .

(٣) او يبيض : ويبيض ط . (٦) مرتين : كرتين سا // واللبوة : + أيضا د ، سا //  
يكثر : بكر د ، سا ؛ يكر ط // أجراء ( الثانية ) : ساقطة من سا . (٧) لأنها : لأنه  
ط // ييبس : ييبس م . (٨) تنتقص : ينتقص ط . (٩—٨) مادتها تنتقص مادتها ؛ ساقطة من د .  
(٩) نسمع : سمع د // بكثرة : بحركة د ؛ لكثرة ط ، م . (١٠) ينزلوا :  
يتولد سا . (١١) من : ساقطة من م . (١٢) وإلا : وإن د . (١٥) تنشو : تنشأ  
ط ، م // وتم : أو تم د . (١٨) يخالف : بخلاف ط ، م .

الطبيعى على رجليه ، وإتماما لجل الأول عند الحاد لأن المبدأ إلى الأعضاء الرئيسة من الأم ، فيجب أن لا يكون مغذيه مضيقا ؛ فالحاد أولى أن يتعلق بالرحم . وهناك عضو أنبوبي كالسرة يؤدى الغذاء إلى البيض وينفصل عنه عند إدراكه ، ويعلم ذلك من سقط البيض ، وهو عن جملة البياض ، فإن البياض هو مائى هوائى ، قد عمل فيه الحر وصعده وميزه من جوهر الصفرة . والصفرة أرضية يابسة ، وإنما حرارتها كحرارة الأجسام الأرضية . وحرارة البياض كحرارة الأجسام الهوائية المائية فهى أولى لأن يتكون من لطافتها الروح ، وتنشأ منها الأصول الأولى والمبادئ ، وأن تكون تقتدى من الصفرة التى هى كأنها دم استحال إلى جوهر المنى استحالة غير تامة . والدليل على ذلك أن الصفرة تكون أولا ثم يتكون البياض ، كأنه يصعد منه . وتقف الصفرة في الوسط وقوف الأرض في الهواء والماء ، حتى لو ضربت صفرة كثيرة معا وبياض كثير معا وجعل في مثانة وسلق لتوسط الصفرة . هذا ما نقوله . والتجربة تدل على أن الصفرة أخف وتطفو على البياض ، وهو أسخن مزاجا ، فيشبه أن تكون الصفرة هو الغذاء معزولا معدا ليجذب ، ويكون المبدأ في البياض ليعزل المبدأ المحرك من العنصر ؛ فإذا انجذبت الصفرة إلى البياض يكون الجنين من الصفرة في البياض . ولذلك ما يوجد التكون في الحد المشترك .

قال : بيض ذى الأربعة لا يحتاج إلى حضانة لأنه يكفيه حرارة الهواء المنخفض .

- 
- (١) الحاد : اتحاد سا // الرئيسة : الرئيسة ب ، د ، سا ، م . (٢) مغذيه : متغذيه ب ؛ معدنه سا ، ط // فالحاد : والحاد م . (٤) قد : وقد سا .
- (٦) فبى : فهو ط ، م . (٧) وتنشأ : وتنشأ د ، ط ، م . (٨) التى هى كأنها : الذى هو كأنه د ، م . (٩) تتكون : تتكون ط ، م . (١٠) وقوف : وقف د ، سا ، ط //
- ضربت : ضرب د ، سا ، ط ؛ صبرت م . (١٢) وتطفو : فتطفو ط ، م // مزاجا : فراخا م .
- (١٣) الغذاء : للغذاء ط // معزولا : معزولة ط // معدا : معدة ط // ليجذب : لليجذب د ، سا ، ط // ويكون : فيكون سا // ليعزل : ليعزل سا . (١٥) ولذلك : وكذلك سا // ما يوجد : يوجد د ، سا ، ط ، م . (١٦) لأنه : بل د ، سا ، ط .
- (١٦) حرارة : جرد ، سا ، ط ، م // المنخفض : والمنخفض د ، سا ؛ المختصر م .

وأما الطير فيحتاج أن يعان بيضه بحرارة زائدة .

جميع السمك يبيض أصفر وهناك سفاد ، وكذلك ما يشبه السمك إلا نوعان لا يعرف حال سفادهما . وإنما يبيض السمك أصفر لأنه يبيض غير تام وإنما يتم خارجاً ، ويرش عليه الذكر شيئاً لزوجا يتم به الإيلاد . وكله كثير البيض إلا جنس يسمى سفدعاً فإنه يبيض بيضةً واحدةً مثل نفسها .

وما يلد عن بيضة في بطنه فلا يكون على بيضه القشرة الغليظة ، لأن ذلك كالرحم . فإذا كان رحم واقية لم يحتاج إليه . وإذا ليس للسمك مثل القشر ، فليس يوجد لها السرة التي أشدّ جداً إلى وائل السرة التي تستبطن ؛ وهذا يخالف بيض الطير .

والدود للبيض أيضاً ينشئ من تلقاء نفسه نحو ذلك النشوء حتى يصلب ويستوكم ويمتلئ . ومن الدود ما يغتذى من البقول ، فإذا امتلأ أمسك ، وهناك ينسلخ جلده ١٠ عن فراش أو حيوان آخر جناحي .

وبيض ما يفرخ داخلاً ، فإن مبدأه من جانب الأغلط ، بسبب أن يكون انتقاله إلى التفريخ سهلاً ، ولا يحتاج أن ينقلب على رأسه نزولاً . وأما البيض للبيض فكان الأولى فيه أن يكون أوله أقرب إلى المبادئ على ما قلنا ، ولم يكن في ذلك ضرر .

ومن ظن أن السمك أو الغربان تتسافد من أفواهها ، وأن إناث السمك تبتلع البيض فقد جهل أن المبتلع يفسد في المعدة ، وغره تقبيل الغربان بعضها بعضاً ، وحسبه سفاداً لها .

- 
- (١) بحرارة : لحرارة د . (٢) أصفر : أصفر د ، ط // وكذلك : ولذلك م .  
(٣) أصفر : أصفر د ، ط // يبيض : يبيض ط // يتم : ليت م . (٥) بيضة واحدة :  
بيضاً واحداً ط ، م . (٧) رحم : الرحم ط // واقية : راقية سا // وإذا : وإذا سا .  
(٨) أشدّ جداً : أشك حدد ؛ أحد سا // وائل : زائل هامش ب ، د ، ط ، م ؛ زائد سا // وهذا : ولهذا سا (٩) المبيض : البيض ب // ينشئ : ينشأ د ، ط ، م .  
(١٠) ومن : من ب . (١٣) المبيض : ساقطة من د . (١٤) ما قلنا : ما قلناه سا  
(١٥) أو الغربان : والغربان ط .  
(١٦) وغره : وعن ب ، م // بعضها : بعضه سا // بعضا : ساقطة من د .

أقول : إني رأيت غرايين مقتلين يطلبان السفاد نزوا .

وقال : هذا الاغترار قريب من اغترار من ظن أن الضئع نجيع فيه الذكورة والأنوثة ، لما رأى تحت ذنب الضئعان خطأ وكسرا حسبه فرجا .

أقول : وتلك الكسور تزايد على السنين ، حتى أن بعضهم ظن أن جوارعها ٥ ثمان . وبيض الريح قد يستكمل على ما ذكرنا بسفاد الذكر ، حتى أنه يستحيل الفرخ فيه إلى مشابهة السافد عليه مرارا . وهو ينشو نشو الشجر ، ولا يكون فيه نشو حيواني ، فهو نام نماء نباتيا ، وليس بنام نماء حيوانيا .

قال : والنحل فلم يتبين عندي أنها تلد من ذاتها لاجتماع الذكورة والأنوثة فيها ، أو تلد من الملوك . والجنس المسمى قينقاس هو كما يظهر جنس غريب فيها . وهذا ١٠ مما يحتاج أن يتعرف من غيري . وقد يستشهد بتعطل هذا الجنس وبكد النحل وتربيتها الأولاد وإعدادها الغذاء أن المبدأ الذكرى فيها . والزناير تتساقد . ولعلم أن تكون الحيوانات والنبات من مادة أرضية ومادة مائية وتخالطها حرارة . وبعضها يتكون بلا توسط ، وبعضها بتوسط استحالات طبيعية أو عفية .

وللقمر تأثير عظيم في ذلك ، فإن تأثيره في العنصر الثقيل أكثر . والنفس مبعوث ١٥ في الكل ، مبذول له ، وإنما القصور عن القابل ، فما استعد استعدادا ما قبل ، وما يتكون من مزاج أسطقس بلا تفاد فقد يكون ذلك لا اختلاط في البر ، وقد يكون في البحر ، ويحتاج أن يؤدي إلى تكوّن جوهر ريحيّ روحى يحتبس فيه قابلاً للنفس ،

(١) غرايين : الغرايين ط // مقتلين : مملين د ، سا .

(٢) وقال : ومال م // الاغترار : الإغراز د // نجيع : مجتمع د ، سا ، ط ، م .

(٣) الضئعان خطأ وكسرا : الضئعان خطأ كبير د ؛ خطاف كسرام . (٥) ما ذكرنا :

ما ذكرناه م . (٧) نماء نباتيا : نماء ما نباتيا د ، سا . (٨) عندي : لى سا ، ط ، م .

(٩) غريب : قريب ط . (١٠) بتعطل : بتعطل د ، سا ، ط ، م . (١١) تكون : ساقطة من م .

(١٣) وبعضها : فبعضها ب ، م . (١٥) عن : من ط . (١٦) مزاج : صراح ط ؛ فراخ م //

فقد يكون : فيكون م // لا اختلاط : الأخلاط سا // البر : البروز سا ؛ + أكثر د .

(١٧) تكون : أن يكون سا // روحى : ساقطة من سا .

ولأنه لا يكون في أول الخلق شيء من الأشياء كاملاً ، بل يستكمل ، فإذا لم يكن تولده في حيوان كان تولده الأول إما على حكم تولد ما يتولد عن دود بأن يكون يستكمل من الامتزاج أول ما يمتزج وفيه حياة ، ثم يأخذ من خارج غذاء يصلحه في بطنه وينشأ به فيكون مبدأ نشوه عند رأسه ، وتنام نشوه وزيادته في وسطه وأسفله ، لأن الرأس مجاز الغذاء وأسفله موقف الغذاء ، وعلى ذلك ينشئ كل دود .

وإما أن يكون على حكم تولد ما يتولد عن بيض ، وهو أن يكون الامتزاج لا يفضى إلى حياة ، بل يعطى مبادئ ويعدّها هناك غذاء ؛ فيكون الاغتذاء قبل الحياة . وتم الأعضاء عضواً عضواً من الاغتذاء إلى أن يتم قبوله للنفس .

قال : وإنه وإن كان الأب الأول للناس والبهائم ذوات الأربع تكوّنه في الأرض فسيكون هكذا . وأما وجوب هذا الكون فقد أوضحته في مكان آخر .

(١-٢) تولده . . . حكم : ساقطة من ب .

(٢) عن : ساقطة من سا // يكون : ساقطة من ط ، م . (٣) وينشأ : وينشأ د ، ط ، م .

(٤) وأسفله : بأسفله م . (٥) موقف : فوق م // ينشأ : ينشأ د ، ط ، م . (٦) يكون :

ساقطة من د . (٩) وإن : إن د ، م // والبهائم : والبهائم د ، سا // ذوات :

الذوات ط . (١٠) فسيكون : فسيكون ط // أوضحته : أوضحته م // آخر : + تمت المقالة

السابعة عشر من الفن الثامن من جلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة الثامنة عشرة

### من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

#### فصل واحد

في علل الإذكار والإيناث والمشابهة وأسباب اختلاف النشو

#### واختلاف الآجال

٥

إنه وإن كانت الجنبة اليمنى معينة على الذكورة وكذلك حرارة الرحم أيضاً ،  
فليس ذلك أمراً كلياً ؛ وإلا لكان لا يتولد في رحم واحد متشابه المزاج توأم ذكر  
وأُنثى . وليس إذا كان قولنا : إن المني البارد يولد الأنثى حقاً ، يجب أن يكون المني  
إذا سخن لم يولد أنثى ؛ وقول من يقول : إن الذكر من نقطة تخرج من اليمين أو تخرج  
إلى اليمين قول قريب ، فإن اليمين أسخن ؛ لكنهم مع ذلك يطلبون العلة من مكان  
بعيد ؛ بل السبب القريب فيه حال المنفعل المتخلق ؛ فإنه إذا كان ما يتكون منه نضيجاً  
حاراً ، والمولد بالغاً قوياً ، أمكن أن يتكون فيه الإنسان التام ، وهو الذكر ، فولد منه  
الذكر . فإن لم يقبل المادة أو عجزت القوة التي تكون من قبل مني الذكر لم تتعطل  
المادة ، بل نحت بها نحو النافع ، فتجعله مستحفظاً به النوع من جهة قبول الإيلاد  
إن لم يكن من جهة الإيلاد ونهيء له الآلات كذلك . فإذا تشوشت المادة ولم تكن نحت

١٥

---

(٢) من . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ، د . (٣) فصل واحد : فصل ب ، م ؛ فصل واحد  
وهو د ؛ وهي فصل سا . (٤) النشو : النشوء م . (٦) كانت : كان ب ، د // الجنبة :  
الجنبية د // الذكورة : + والأنوثة سا . (٧) توأم : توأمان ط . (٨) يولد : يتولد ط .  
(٩) أنثى : الأنثى سا . (١٢) فيه : منه د ، سا ، ط ، م // فولد : يولد ب ، د .  
(١٣) أو عجزت : وأعجزت سا . (١٤) بل نحت : يجب بل م . (١٥) كذلك : لذلك  
د ، سا ، ط ، م // فإذا : فإن د ، سا ، ط // تكن نحت : تنح د ، سا ؛ يجب سا ، م .



نحو أحد الأمرين ، اختلف إصابتهما وحدث الجنين . فأول ما يظهر ذلك العضو الرئيس الذى هو القلب ، ثم يتبعه سائر الأعضاء . فإن مبدأ واحداً يؤثر فى الأعضاء الأخرى تأثيراً عظيماً بحسب اختلاف أحواله . تأمل ذلك من حال تأثير الخصى . والخصيتان دون القلب فى الرياسة ؛ فالقلب يتكون عن مزاج مّا ، فأما إن كان ذلك ضعيفاً نبتاً أنوثياً أو طراً عليه فى أول أحواله قبل استيكاعه ما يضعفه الواصل إليه صار له • مزاج أنوثى ، أو يقويه صار له مزاج ذكورى . فربما كانت المادة من حيث المزاج النضيج وغير النضيج لا تقبل للمزاج الذكورى فى القلب الذى به يتشبه المولود بمبدأ حركته ، وكان من حيث المزاج اللين والرطب يقبل التخطيط والتמיד الذى يشبه به الأب ، وربما كان بالعكس ، وربما عصى فى الأمرين جميعاً ، فمال إلى مشابهة الأم حين تغلب قوة المنفعل على الفاعل وعلى نحو ما سلف منا متشابههما .

١٠

فإن الذكر فى الأكثر يكون بسبب قوة منى الرجل ، وإن لم يشبه الأب فى الشكل فلما ذكرناه ، والأنثى فى الأكثر تكون بسبب قوة منى المرأة ، وإن لم تشبه الأم فلما ذكرناه . وكذلك سبب المشابهة فى عضو دون عضو . وأما الخروج عن المشابهة فليست عصيان المادة عن التشكل المطلوب وتخليتها عن رسم الاقياد الأول الذى فى بدن الأم ، وهو ما قد ذكرناه فيما سلف ومواتاة التحريك نحو المركب الذى يخالف البسيطين أو نحو هيئة أخرى .

---

(١) اختلف : أو اختلف د ، سا ، واختلف ط ، م // إصابتهما : إصابتهما // وحدث : حدث د ، سا ، ط // الجنين : الجنى سا ، ط // فأول : وأول د ، سا .  
(٤) فالقلب : والقلب سا // عن : من ط // كان : ساقطه من سا . (٥) ضعيفاً نبتاً : ساقطة من م // نبتاً : ساقطة من ط // أحواله : أحوال ب .  
(٦) أو يقويه : أو يقومه د . (٧) وغير النضيج : ساقطة من د // بمبدأ : بأصل مبدأ م . (٩) وربما : وربما ط . (١٠) الفاعل : الفاعلى م // نحو : ساقطة من د // متشابههما : فى تشابهها د ، سا ، فى متشابهها ط ، بتشابهها م . (١١) وإن : فإن د ، سا ، ط ، م . (١٢) فلما : ولما ط // وإن : فإن د ، سا ، ط ، م . (١٣) وكذلك : ولذلك سا . (١٤) فليست : فسبب ط // وتخليتها : وتخليها سا // الأول : للأول ط ، م . (١٥) التحريك : للتحريك د ، سا ، ط ، م .

والدليل على أن الذكورة تتبع سخونة مزاج المنى أن الحدث الذي لم يستكمل حرارته والشيخ الذي نقصت حرارته يؤنث في الأكثر ، والشاب المنصف يذكر في الأكثر ، ويكون زرع المؤنث رقيقاً مائياً ، وزرع الذكر نخبيناً قوياً ، وكذلك المترهل اللحم والمجامع عند هبوب الجنوب المرخى ، وعند وقوع سبب يؤدي برده إلى الرحم .  
 ٥ ويذكر شهادة الرعاة على ذلك حين يقولون إن النظر إلى الفطس عند الجماع يغير الحال في الإذكار والإيناث . وليس غرضنا في هذا متوجهاً إلى أن يكون المنى المفرط جداً في الحر نافعاً في الإذكار ، بل ينبغي أن يكون معتدلاً حتى يولد فضلاً عن أن يذكر .  
 ولذلك ما يتفق أن لا يولد الذكر عن أنثى ، وإذا استبدل غيرها أولاد ، لأن منيه يكون إلى جانب من الإفراط ، ثم يعدل المنى هذا الثاني . وللأهوية والمياه والأغذية في ذلك تأثير في الصور والأشكال عجيب خارج عن التعلق بالحر والبرد . ١٠

قال قوم في أمر المشابهة غير هذا ، فقالوا : إن غلب منى الذكر فالشبه ينزع إلى الأب ، أو منى الأم فالإلى الأم ، أو تساوا يولد مالا يشبه أحدهما . وهذا يفسده كون الأنثى شبيهة بالذكر وكون الذكر شبيهاً بالأنثى ، ويفسده مشابهة الولد لبعض الأجداد من أحد الطرفين ولا منى هناك . ١٥

واعلم أن المشابهة مقتضاة التوليد ، فإن التوليد إيجاد شيء هو شبيهه بالمولود . لكن المشابهة عامة وخاصة : فالعامة أن تكون مشابهة في الإنسانية أو التركية أو الحبشية ،

- 
- (١) مزاج : المزاج ط . (٢) والشباب : والشباب م // النصف : النصف د ، سا ، ط ، م .  
 (٤) يؤدي : ساقطة من م . (٥) حين يقولون : حتى يقولون د ؛ حتى يقولوا م // إلى : في م // الفطس : الفرحين ط ؛ [ الفطس : شدة الوطء ( لسان العرب ) ] // الجماع : الجمال م . (٧) الحر : الحسن ب . (٨) الذكر : لذكر د ، سا ، ط م // وإذا : فإذا ط ، م . (٨) أولاد : ولد ط ، م . (٩) يعدل المنى : يعتدل بمنى د ، سا ، ط ، م .  
 (١١) غير : عن م . (١١) الذكر : المرأة سا . (١٢) فالى الأم : ساقطة من د // يولد : لولد د ؛ بمولد سا // شبيهة : شبيها ب ، د ، ط ، م . (١٣) وكون الذكر : والذكر د ، سا ، ط ، م // لبعض : ببعض ب ، د ، سا ، م . (١٥) مقتضاه : مقتضى ط // بالمولود : بالولد د ، سا ، ط . (١٦) مشابهة : متشابهة م // أو الحبشية : والحبشية د ؛ والجنسية سا .

والخاصة ذات مراتب ، فإن المولودين لها خاصية وفيها خاصية من أبيهما ، فإن أطلع التشبيه من كل وجه فعل مثل نفسه ، وإلا فانقهر الفاعل وأطاع للمادة فأشبهه الأم ، فإن لم يكن ذلك فمما هو قارب من ذلك فأشبهه جدا من إحدى الجهتين ونزع إليه ، فإن لم يكن ذلك ففي العام جدا وكانت المشابهة من حيث هو جنس أو هو إنسان مطلقاً ، ولم تقع مشابهة في الخواص الشخصية . فإن لم يقبل الإنسانية قبل الحيوانية • فيكون إنسان حيوانى ، كالنواذر التي تولد ، كمولود من الناس له رأس كبش ، فقد ولد عجول له رأس صبي ، وخروف له رأس ثور ، لأن القوة تنحو به نحو صورة ما تحركها نحوه هيئة من الهيئات العلوية التي تتفق قاهرة . وذلك إن كانت هذه الحكاية صحيحة ، والمعلم الأول مائل إلى استنكارها ، والأولى أن يكون مشابهة مالا حقيقته المشاكلة .

- وأما زيادة الأطراف وتقصاتها وتشكلها بأشكال نادرة فذلك موجود معلوم . ١٠  
وديمقراطيس يظن أن السبب في ذلك لحوق نقطة بنقطة ، وليس ذلك دائماً ، بل قد يكون كذلك عن جماع واحد . ويشبه أن يكون السبب فيه حركة رديّة تعرض للنقطة ، أو كثرة من المادة يتعدد منه الكافي بقدر ثم لا تعطل الفضول لوجود القوة المحركة أيضاً فيه . والأولى في هذه الأشياء أن تكون علتها من جهة الهيولى ، ويجوز أن يكون السبب الذى ذكره ديمقراطيس حقا في بعض ما يقبل سفادا على سفاد إذا لحق سفاد بسفاد ١٥  
قريب . وذلك في البياض أكثر منه في الولاد ، لأن انقسام للمنى إلى الأجزاء في مثله أكثر ، ولأن قبول السفاد على السفاد فيه أظهر ، وقد تفرخ بيضة ذات محين لا حائل

---

(١) خاصة (الأولى) : خاصة سا . (٢) يكن : يمكن د // إحدى : أحذب // الجهتين : الوجهين ج . (٤) فى : بقى د ، سا ، ط // وكانت : فسكانت سا // جنس : حبش ب ؛ جنس م . (٦) إنسان حيوانى : إنسانا حيوانياً ط . (٨) نحوه : نحو ب ، ط ، م . (٩) استنكارها : الاستنكار ب // مشابهة : متشابهة م // حقيقته : حقيقة د ، سا ، ط ، م . (١٠) نادرة : باردة م // فذلك : فكذلك د . (١١) ذلك (الأولى) : - نادرة م // نقطة : قطعة د . (١٢) كذلك : ذلك سا . (١٣) يتمد : يتقدر د ، سا ، ط ، م . (١٥) فى : + حق سا // لحق : ألحق ط // سفاد : سفادا ط . (١٧) محين : محين ب .

يدينهما وتلدا متصل الأعضاء ذا رأسين وأربع أرجل ، وربما ولد ولدين خصوصاً إذا كان البياض يحول بينهما . وقد ظهرت جثة لها رأسان لمثل هذا السبب . وهذه الأحوال تكثر أيضاً في الماعز ، لأنها تلد كثيراً ، وفي الخنازير . وقد تقع العجائب أيضاً في النبات ، وربما كان العجب في وقوع عضو في غير موضعه مثل ماشوهد من عتزل له على ساقه قرن ، وإنسان طحاله في اليمين وكبدته في اليسار . وربما كان العجب من فقدانه عضواً رئيساً ؛ أما القلب فلم يشاهد ، وأما الكبد فقد شوهد من الحيوان مالا كبد له . وما يخرج عن الطباع في هذه الأشياء خروجاً كثيراً لم يبق ولم يعيش .

واعلم أن كون الحيوان ذا حافر وإن كان مقارناً لقلة عدد ما يولد ؛ وكونه ذا رجل مشقوقة موازياً لكثرة عدد ما يتولد منه ؛ وكونه ذا ظلف مقارناً لأمر وسط . والسبب في قلة إنتاج ذى الحافر هو شيء آخر وهو عظم البدن ، فيحتاج إلى غذاء كثير ويهضمه ويستعمله ويفضل الفضل ، وإلا فالليل مشقوق الرجل أيضاً ، وهو قليل الولد .  
والذى يدل على هذا ، هو حال الأشخاص من نوع واحد ، فإن العظيم من الشجر أقل إيزارا ، والعظيم من السمك أقل إيلاداً . ولسائل أن يسأل ما بال الكلب وما أشبهه مما يلد عدداً كثيراً ، لا يتفق فيه أن يتكون من جميع منى الذكر وجميع منى الأنثى ولد واحد كبير كما تفعل الإنفحة باللبن فإنها تعقد جملة اللبن ، وليس يجب أن يتفرق فيه عقده إلى أجزاء . فمنهم من أجاب بأن السبب فيه افتراق اللواضع في الرحم . ولو كان كذلك لما تولد في موضع واحد من الرحم ولدان . وقد شوهد ذلك ، إلا أن هذا ليس بمقنع في نقض قوله ، بل له أن يقول : إن السبب في تولد الولدين في موضع واحد من الرحم

(٢) جثة : حية ط // لمثل : بمثل د . (٤) مثل : على ط . (٥ — ٦) فقدانه . . .  
وأما : ساقطة من د . (٩) منه : عنه م // لأمر : لأن من سا // والسبب : فالسبب د ،  
سا ، ط ، م . (١٢) العظيم : العظم د . (١٣) إيلادا : أولادا سا // ولسائل : ولقائل م .  
(١٤) فيه : فيها ط . (١٥) كما : ساقطة من د // فإنها : فإنه ب ، د ، سا ، م //  
جملة اللبن : جملة للأنثى ب ؛ جملة د ، سا // وليس : فليس ط ، م .  
(١٧) إلا : وأظن أنا د ، سا ، ط ، م . (١٨) إن : ساقطة من ب ، د ، سا // تولد : توليد  
م // الولدين : الوالدين د .

- أمر نادر يقسم للنسب كما ينقسم كثيراً في رحم الناس إلى أولاد صغار كثيرين يبلغ قدر كل واحد منهم أن لا يعيش . والنادر لا يعتبر ، بل أقول عسى أن يكون هذا من الأسباب للمعينة على كثرة الولد ، لكن السبب الذي ذكر في التعليم الأول هو أن هذا الحيوان يقذف منياً أكثر من المحتاج إليه في تكون شخص واحد . وهذا سبب حسن ، وهو الأصل ، فإنه إذا كان كذلك فإن القوة المحركة للمادة وتقسيمها على ما يصلح للشخص الواحد للإلهام يشبه سائر الإلهام الذي به يميز الأعضاء ويفرقها ، ولكن ذلك على حد محدود لا يجاوزه . وأما الإنفحة فإن تأثيرها في القوام ، ولا تأثير لها في التقطيع ؛ ولو كان لها ذلك لكان يقطع من اللبن قطوعاً ويشكلها أشكالاً عليها ينبغي أن تكون الأمثال ، بل القوة العاقدة في النسب مع أنها عاقدة مقدرة مصورة مشكلة ولا كذلك التي في الإنفحة . وقد يمرض أيضاً في الرحم آفات كثيرة ردية لأعضاء خاصة دون غيرها لأسباب لا تحصى .

- ومن الحيوان ما يحمل حملاً على حمل وهو كثير المادة وكثير الأولاد ، ومنها ما لا يحمل إلا واحداً ولا يقبل معه حملاً كذوات الحافر . والفرس والإنسان قد يحملان حملاً على حمل قد يقوم وينشأ في الندرة ، وأكثره وخصوصاً الثاني يسقط ، وذلك لسعة الرحم وقوة مزاج الإنسان ، ومزاج الفرس في ذوات الحافر . وأما الغالب فهو أن فم الرحم ينضم انضماماً شديداً فلا يقبل شيئاً إلى وقت الوضع .

وشبق إناث الطير أقل من شبق الذكور ، لأن أرحامها تحت الحجاب . والإناث

- 
- (١) يقسم : انقسم سا // ينقسم : يقسم ط ، م . (٢) منهم : + إلى د ، سا ، م .  
(٣) المعينة : المعبرة م . (٦) يشبه : شبيه د ، سا // سائر د ، سا .  
(٧) لا يجاوزه : ولا يجاوزه سا ، ط ، م . (٧) التقطيع : + والتشكيل د ، ط ، م ؛  
+ التشكيل سا . (٨) ينبغي : فبق م . (٩) الأمثال : الأحياء د ، سا ، ط ؛ الأشكال نج ، م //  
ولا كذلك : ولا لذلك م . (١٠) التي : اللين م // كثيرة : ساقطة من ب ، د ، سا .  
(١٢) الحيوان : الأحوال سا // على حمل : ساقطة من د . (١٣) مالا يحمل : ما يحمل د //  
الحافر : الحوافر ط . (١٤) وينشأ : ونشأ د ، سا ؛ ينشأ ط ؛ فينشأ م // وأكثره :  
أكثر ط ؛ ساقطة من ب ، م // الثاني : والثاني ب . (١٧) الطير : الطيور سا // شبق  
( الثانية ) : ساقطة من ب // الذكور : الذكورة ط .

الشبقات من كل شيء يسقط شبقهن إذا وضمن كثيراً ، فإن فضلتهن تقل . وكثرة الشعر في الأسافل بحسب النوع أو بحسب الشخص دليل الشبق ، فإن ذلك لكثرة الفضلة ، ولأن القوة للمصورة والغاذية قوية . وربما عاد عضو ما مثوف في بعض أولاد الحيوانات الكثيرة الولد ، ولذلك تعودعين أولاد الخطاطيف بعد أن تخرج ، وأكثر ما يكثر ولده ويضعه ، غير تام مثل ما يلد غير مفقح أو غير مشقوق .

الجنين من النساء ينشئ سريعاً في الابتداء للرطوبة ، ولأن الحرارة فيها بقدر وتذبل سريعاً في الانتهاء للبرودة ، فإن البرودة تسرع إليهن لأنهن أقل حرارة ، ومع ذلك فإن رطوبتهن ولينهن يخلى عن حرارتهن فتتنفس بسرعة . ولذلك فإن المتخلخل من الأجسام أسرع جفافاً من المستحصف . والمادة إلى التصور بصورة الأنوثة ، وتأخرها أيضاً في المادة فليس بسبب المادة ، وأيضاً إلى التصور بصورة الذكورة أسرع للقوة لا لطاعة المادة . فإن المادة فيها ليست عاصية من حيث القوام والكمية ، بل من حيث الكيفية والقوة . وبالجملة ما هو أضعف فهو أسرع نشوا ، لأن هيولاه منفعة ، والقوة حاضرة قد أخذت في الفعل وتمكنت من المادة . والمرأة القليلة الفضل يحسن حالها عند الحمل ، لأنها تستعمل ذلك الفضل في الجنين ، ولا يفضل ما يحتبس فيؤذى . وسبب صلابة الرحا هو فساد التضيغ وتحلل الرطب من الحر ، وخصوصاً إذا لم يكن له حابس وماسك طبيعي يتصرف فيه بمخاصية التصوير .

- 
- (١) الشبقات : والشبقات ط . (٣) عضوما مثوف : عضو ماووف د ؛ عضو مادف سا .  
(٤) ولذلك : وكذلك ط ، م // أولاد : فراخ سا // وأكثر : ويكثر ب ؛ وأكثر ولد سا ، ط ، م (٦) الجنين من النساء : فراخ الإناث د ؛ فإنه سا ؛ الإناث كلها ط ، م .  
(٨) يخلى : يخلو سا ، ط ، م // المتخلخل : المتخلل م . (٩) المستحصف : المستحصف م (٩-١٠) الأنوثة ... المادة : ساقطة من د ، سا ، ط .  
(١٠) فليس ... بصورة : ساقطة د ، سا ، ط . (١١) المادة (الأولى) - وأخذ صورة الأنوثة وتأخرها أيضاً في المادة فليس بسبب المادة أيضاً د ؛ - وأخذ صورة الأنوثة وتأخرها أيضاً في المادة فليس بسبب المادة سا ؛ - والمتصورة لصورة الأنوثة وتأخرها أيضاً في المادة وليس بسبب المادة ط ؛ - المتصورة م . (١٢) منفعة : منفعل ب ، د ، سا ، م . (١٣) من : في سا // والمرأة : والمرأة سا . (١٤) ذلك الفضل : ساقطة من د . (١٥) وتحلل : وتحليل ط ، م // الرطب : الرطوبة سا . (١٦) التصوير : التصور سا ، م .

وأما اللبن وتكونه فقد علم مما سلف ويظهر خطأ أنباء قليس إذ ظن أن اللبن يتولد في الثامن والتاسع ويكون قيحاً ، ثم يصير لبناً ؛ فإن القيح غير طبيعي واللبن طبيعي .

- واعلم أن أبعاد الحيوان أجلاً ما كان ذا دم وأطول الدموى عمراً بعد الفيل الإنسان لا اعتدال مزاجه . ويجب أن تكون الآجال متحددة في الأنواع لا بسبب المادة وحدها ، بل بسبب قبولها تأثير النجوم ، حتى يكون عمرها يوافق دور الكوكب واحداً وعدة كواكب ، وعمر آخر أقل وأكثر منه . فأول الحدود اليوم بليته ، ثم الأسبوع فهو حد يحده القمر في ربع الفلك ، ثم الشهر وهو دور يتم بين القمر والشمس ، ثم السنة ، ثم سنو الكواكب ، ثم سنو أحوالها في المقارنات والتشكلات تعود في مثلها . وهذه الأدوار قد يخرم مقتضاها أسباب غير طبيعية وتعجز عنها أسباب غير طبيعية .
- ١٠

---

(١) ويظهر : فيظهر ط ، م // إذ : أن د ، سا ، ط ، م // أن : ساقطة من ط .  
(٢) ويكون : فيكون ط ، م // قيحاً : قيحاً د .  
(٤) وأطول : ولطول م . (٦) عمرها : عمر ماد ، سا ، م // دور : أدوار د ، سا .  
(٧) آخر : + منه سا . (٨) يحده : يحدد د . (٩) والتشكلات : والتشكلات ط .  
(١٠) وتعجز : أو تعجز د ، سا ، ط // طبيعية : + تمت المقالة الثامنة عشر من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة التاسعة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات وهي الأخيرة

### فصل واحد

فيه نتف من أحوال الإنسان

٥ نختم هذا الكتاب بنتف مسائل ، منها حال الصبي هل هو أول ما ينفخ فيه روح  
الحس والحركة يقظان ، أو نائم أو كالنبات . فنقول : إنه ليس يقظان ، لأنه متعطّل  
الحواس وآلات الحركة الإرادية ، واليقظان مستعمل الحواس ، حتى إن من النيام أيضا  
من يعرض له أن يبصر شيئا ويقوم ويمشي ، إلا أن ذلك لا يكون مع استكمال ظهور  
من أفعال النفس حتى تكون الحواس الأخرى متعطلة أو تكون الحركات الإرادية  
١٠ الأخرى متعذرة وإنما هو إحساس وحركة مشوشين . ومع ذلك فلا يكون صاحبها يقظانا ،  
بل بحيث يمكن أن ينبه حتى يعود في الحال إلى أحسن من ذلك ، فكيف حال من  
يتعطّل عليه الحواس أصلا . وليس أيضا كالشجر ، فإن الشجر ليس فيها مبدأ إحساس  
أصلا . فبقي أن ينظر هل هو نائم ، فإنه عسى لا يكون النوم ممكنا إلا لمن شأنه أن  
يستيقظ فيشبهه أن يكون ذلك من جنس نوم المسبوت ، وتكون طبيعة الصبي تستدعي

---

(٢) من الفن .. الأخيرة : ساقطة من د // من الفن ... الطبيعيات : ساقطة من ب //

وهي الأخيرة : ساقطة من سا ، م // جملة : ساقطة من م . (٣) فصل واحد : فصل ب ، م ؛  
وهي فصل واحد د ، سا . (٤) نتف : نيف ط // من : ساقطة من سا // الإنسان : + وهو  
الآخر د . (٥) الكتاب : الكلام سا // بنتف : بنيف ط . (٦) الحس : الجنين سا //

يقظان : يقظان ط ، م . (٨) استكمال : استعمال سا . (٩) أوتكون : ونكون  
د ، سا ، ط ، م . (١٠) متعذرة : متعددة سا // مشوشين : مشوشان ط // يقظانا :  
يقظان ط ، م . (١١) ينبه : ينتبه د . (١٣) لمن : + من ط . (١٤) ونكون : فكون  
ط ، م .



النوم ، حتى إنه ربما يولد يبكى . ويكون التخيل فاعلا فيه فعلة ، حتى إن الصبي إنما يضحك أول ضحكة في الأكثر وهو نائم .

ومنها سبب الزرقة والكحلة ، فنقول : إن الزرقة تعرض إما بسبب في الطبقات ، وإما بسبب في الرطوبات .

- والسبب في الرطوبات أنها إن كانت صافية وقريبة الوضع إلى خارج كانت الجليدية كبيرة المقدار ؛ والبيضية معتدلة المقدار أو قليلة ، كانت العين زرقاء بسببها ، إن لم يكن من الطبقة منازعة ؛ وإن كانت كدرة والجليدية قليلة والبيضية كثيرة تظلم كظلام الماء الغمر ؛ أو كانت الجليدية غائرة ، كانت العين بسببها كحلاء .

وأما الذى بسبب الطبقة ، فإن الطبقة العنية إن كانت سوداء صيرت العين

- كحلاء ، وإن كانت زرقاء صيرت العين زرقاء . والعنية تصير زرقاء إما لعدم النضج ١٠ مثل النبات ، فإنه أول ما ينبت لا يكون ظاهر الصبغ ، بل يكون إلى البياض ، ثم إنه مع النضج يخضر . وإما لتحلل الرطوبة التى يتبعها الصبغ إن كانت نضيجة جدا ، مثل النبات ، فإنه عندما تتحلل رطوبته يأخذ يبيض . والمرضى تشهل أعينهم ، وكذلك المشايخ لهذا السبب ، لأن المشايخ تكثر فيهم الرطوبة الغريبة وتتحلل الغريزية . فالزرقة منها طبيعية ، ومنها عارضة . والشهلة تحدث من اجتماع أسباب الكحلة وأسباب ١٥ الزرقة ، فيتركب منها شئ بين الكحلة والزرقة وهو الشهلة . ولو كانت الشهلة للنار على ما ظنه أنباد قليس لكانت العين الزرقاء مضرورة لفقدانها للمائية التى هى آلة البصر . والكحل يقصر عن الزرقة في الإبصار إذا لم تكن الزرقة لآفة . فالسبب فيه أن الكحل

(١) ربما : كاد ، سا ، ط ، م // يولد : يتولد ط ، م .

(٥) كانت (الثانية) : وكانت سا ، ط . (٦) أو قليلة : أو قليته ط . (٧-٨) كظلام الماء : انظلام

الماء د ؛ إظلام الماء سا ، ط ؛ لظلام ماء م . (٨) الغمر : الكدر د . (٩) الذى : التى سا .

(١١) ظاهر : ظاهره م . (١٣) عندما : مثل ما سا // يأخذ : ساقطة من سا .

(١٦) منها : منها ط . (١٧) العين : ساقطة من م . (١٨) إذا : وإذا م // فالسبب

فيه : والسبب فيه د ، سا ، ط ؛ والسبب م .

الذى يكون بسبب الآفة يمنع نفوذ الألوان بمضادته للإشغاف ، وكذلك الذى يكون لكدورة الرطوبة ، وكذلك إن كان السبب لكثرة الرطوبة ، فإنها إذا كانت كثيرة أيضا لم تجب إلى حركة التحديق والخروج إلى قدام إجابة يعتمد بها . وإذا كانت العين زرقاء بسبب قلة الرطوبة البيضاء كانت أبصر بالليل وفى الظلمة منها بالنهار ، لما يعرض من عنف تحريك الضوء للمادة القليلة فيشغلها عن التبين فإن مثل هذه الحركة تعجز عن تبين الأشياء كما تعجز عن تبين ما فى الظلمة بعد الضوء .

وأما الكحلاء بسبب كثرة الرطوبة . فيكون بصرها بالليل أقل ، بسبب أن ذلك يحتاج إلى تحديق وتحريك للمادة إلى خارج . والمادة الكثيرة تكون أعصى من القليلة . والإنسان أشد الحيوان اختلافا فى ألوان العين . وقد يكون فى الخليل أيضا أزرق وأخيف . ١٠

واعلم أن حدة البصر على وجهين : أحدهما القوة على إدراك البعيد ، والثانى القوة على شدة تفصيل المحسوس ؛ وربما اختلفا . والحدة الأولى سببها غرور الرطوبة حتى يكون إليها سبيل ضيق ، ولا يحيرها قرب إشراق الضوء على جهاتها كلها ، بل إنما يأتى إليها المبصر بمحاذاة مضبوطة مقدرة محصورة ، فتكون سائر الأجزاء من العين غير منفعة ولا مشوشة ، وإذا تحركت إلى جهة المحسوس كأنها تندفع من مكانها إلى التحديق لم تصر بها الحركة إلى مدهشه الضوء ، بلبقى بعد ذلك لها غرور ما . ١٥

واعلم أن العين عند التحديق تنحرك حركة نحو خارج شوقا طبيعيا إلى الاقتراب من المدرك والامتثال بالفعل الخاص ، فإن برزت إلى قرب الهواء لقصر المسافة وقعت فى مدهشة . والعين الجالطة قليلة التبين لما بعد عنها لذلك .

(١) الآفة : القاعة سواء والعينية د ؛ سواء العينية سا ؛ سواد العينية ط ؛ إيقاعه م // بمضادته : بمصادمة م . (٤) وفى : ويجى ٢٠ . (٥) عنف : عضو ط // التبين : التبين سا ، ط // تعجز : ترض ب . (٦) تبين : تبين د ، سا ، م // تبين : تبين ط . (١١) القوة (الثانية) : ساقطة من سا . (١٢) غرور : غور د ؛ عوز سا . (١٥) مشوشة : مشوشة د ، سا // كأنها : كلها م . (١٦) تصر : تضرد ، سا ، م // غرور : غور د ، سا ؛ غور ط ، م . (١٧) طبيعيا : ساقطة من ب ، م . (١٩) مدهشة : هشة د // التبين : التبين د ، سا ، م .

وأما سبب التفصيل فهو صفاء الرطوبة ورقها حتى تنتفش نقشاً جيداً . وهكذا حال السمع والشم فإن إدراك البعيد غير جودة الإدراك بالتفصيل ، والسبب فيه واحد . ولذلك ما كان من نوع واحد وخيشومه أطول كان أشد إدراكاً للرائحة البعيدة كالكلاب السلوقية . ومنها مسألة الجعودة والسبوطه ولين الشعر وخشونته ، ودقته وغلظه ، وسواده وبياضه ، وعلة الشيب الذى يعرض . والشعر كما علمت يتولد من بخار دخانى وينخرط ٥ فى المسام منعقداً فتكون مادة الطبيعة فيه الفضلة الدخانية ، والآلة المسام ، وهى كالمنقب . وهذه الفضلة الدخانية إن كانت كثيفة كثف الشعر ، وإن كانت لطيفة لطف الشعر ، وإذا كان الجلد كثيفاً كانت هذه الفضلة كثيفة وكان مقارناً لسبب الكثافة ، وكانت المنافذ أيضاً غير ملتحمة ، بل متوسعة اتساع الثقب فيما ييس من الجلود ؛ وكان ذلك أيضاً سبب الكثافة . وأما الجعودة فقد تكون لانشواء المادة حتى يعرض للشعر من ١٠ طبعه ما يعرض له من حرارة لو عملت فيه فجعدته . وقد يكون لاختلاف حركة البخار الذى ينعقد منه الشعر ، وقد يكون لالتواء أكثر الثقب فيتهدم شكله بهندامه ويتجمد . والسبوطه تقع لضد ذلك ، والسواد لإفراط ما من الحرارة ، والصهوبة لفجاجة ما ، والشقرة للاعتدال . وربما كان السواد والتجمد بسبب شدة حر الهواء الخارج فيحترق الشعر ويتفلفل . وقد يتغير جميع ذلك فى البلدان . والشيب فيه قد يكون بسبب رطوبة ١٥

- 
- (١) صفاء : نقاء سا . (٢) إدراك : إدراكه م // غير : ساقطة من د // جودة : موجودة م . (٣) ولذلك : وكذلك د ، سا ، ط ، م // وخيشومه : خيشومه د . (٤) ودقته : ورقته د ، سا ، م . (٥) والشعر : فالشعر د ، م ؛ فالشيب سا . (٦) منعقداً : فيعقد د ، سا ؛ منعقدة ط ؛ منخرطة م // الطبيعة : الطبيعية ط // كالمنقب : كالمنقب د ، سا ، ط . (٨) كثيفاً : كثفاد // وكان : فكان د ، سا ، م // مقارناً : مقاربا ط // لسبب : بسبب ط // وكانت : وكان ب ، د ، سا . (٩) ييس : ييس د ، سا ، م ؛ يتيسر ط ؛ يتبين طا // وكان : فكان د ، سا . (١٠) سبب : بسبب ط ، م . (١١) طبعه : طبيعة د ، م // حركة : الحركة ط . (١٢) منه : فيه د // أكثر : ساقطة من ب // فيتهدم : فيهدم ط . (١٣) ويتجمد : ساقطة من سا // لضد : كضد د ؛ بضد سا . (١٤) فيحترق : فيحرق سا . (١٥) فيه : ساقطة من د ، سا .

غبرة حارة ولا لزجة ، دهنية ، فيفتنذى بها الشعر فيتكرج فيه ، وهو الطبيعى ؛ وقد يكون بسبب جفاف يلحق الشعر يأخذ منه دسومه ورطوبته التى لها يسود فيتكلس ، وهذا كما يعرض فى الأمراض ؛ فإذا دبر الناقه عاد إلى لونه لاستمداده المادة الجيدة . وأما الشيخ فن أين ترجى له المادة الملائمة وقد انهزمت الحرارة الغريزية .

٥ وأما الصلغ فيعرض إذا جف الدماغ ويتدىء من مقدمه ، لأن وعاءه أوسع ، ومادته أرطب ؛ والأرطب أقبل للتجفيف لتخلخله فهو لشدة الحرارة الطبيعية التى فيه ينقبض ويجتمع ويتبرأ عن العظم فلا يستقى منه العظم مادة دخانية يعتد بها ، وأيضاً فإن المسام تتخلخل فيتحلل منها المقدار الذى يتبخر .

١٠ وأما النساء فطباعهن أرطب وجلودهن أرطب ومسامهن أضيق . والخصيان أشبه بهن فلا يصلعون . وأكثر الشعور تشترأولاً ثم تبيض . والأشقر يبيض أسرع فى الأكثر ، لأنه أقرب من البياض . ولحم الشخص الأسود أطيب من لحم مشاركته فى النوع ، إذا كان أبيض ، لأنه أنضج . واللحم الذى يلى السواد من الأبلق أطيب من اللحم الذى يلى البياض منه . والشعر فى غير الإنسان يتبع الجلد فيسود على الجلد الأسود ويبيض على الجلد الأبيض .

١٥ وأما سبب ثقل الصوت وحدته وجهارته وخفائته ، فاعلم أن الثقل قد يعرض للقوة وقد يعرض للضعف ، فإنه إذا عجزت آلة الصوت من الحيوان عن تقطيع الهواء وتحريكه بسرعة محركة ببطء كان الصوت ثقيلًا للضعف ، مثل ما تكون أصوات العجاجيل

- 
- (١) حارة : حادة م // فيفتنذى : ويفتنذى ما // فيتكرج : ويتكرج ما ؛ فيكدح م .  
 (٢) فيتكلس : فيكلس م .  
 (٣) دبر : وبر د . (٤) وأما الشيخ : والشيخ م // ترجى له : له الترجى ط // انهزمت : انهدمت د ، م ؛ وانهدمت سا . (٥) للتجفيف : للتجويف ط // فهو : ساقطة من ط .  
 (٦) ويتبرأ : فيتبرأ ط ، م // فلا يستقى : ولا يستبقى ط ، م . (٨) فيتحلل : فيتخلخل سا . (٩) وجلودهن ارطب : ساقطة من سا . (١٠) الشعور : الشعر م . (١٥) سبب : بسبب سا // وخفائته : وخفائه د ، ط ، م . (١٦) عجزت : عجز ب ، د ، سا ، م // الهواء : + الكثير د ، سا ، ط ، م . (١٧) محركة : لحركة سا ، ط ، م // ببطء : بنطرب .

أثقل . وأصوات البقر أثقل من أصوات الثيران ، وكذلك الذى امتلأ قصبة رثته بنوازل رطبة . فإن قطعت الهواء وأخذت منه قليلا وتصرفت فيه تصرفا جيدا من القوة كان الصوت حادا بسبب الضعف ؛ ولهذا ما تحدث أصوات المشايخ والناقهين .  
وأما إذا كانت الآلة تقوى لشدة القوة على تحريك الهواء الكثير ، كان الصوت ثقيلًا للقوة .

وأما حديث الأسنان ومنافعها فقد علمت فى مواضع آخر .  
فهذا آخر المقالة ، وهو آخر كتاب الحيوان من كتاب الشفاء من الطبيعيات ، ويتلوه العلم الرياضى فى أربعة فنون .

---

(١) الذى ساقطة من سا . (٢) وأخذت : أو أخذت سا // وتصرفت : أو تصرفت د ، سا . (٣) ما : ساقطة من ط // تحتد : متحد . (٤) لشدة : بشدة د ، سا . (٥) مواضع آخر : موضع آخر ج ، د ، سا ، ط ، م . (٦) فهذا : فهذه ط // آخر : + هذه ط ، م // الطبيعيات : وثم الطبيعيات ط . (٧ - ٨) وهو آخر فنون : وهو آخر الكتاب والحمد لله رب العالمين وصلواته على سيدنا محمد وآله الطاهرين وسلامه ب ؛ وهو آخر هذا الكتاب تمت المقالة التاسعة عشرة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ونم كتاب طبائع الحيوان بحمد الله وحسن توفيقه د . (٧ - ٨) فهذا آخر . . . فنون : والله أعلم آخر الطبيعيات ولواهب العقل الحمد بلا نهاية سا . (٨) البلم . . . فنون : التعليمات إن شاء الله الرحمن ط .



# فهرس المصطلحات

## (١) المصطلحات العلمية والفنية

ابرة اللسع ( للنحل أو العقرب ) :  
٩ ، ٢٩ ، ٥٠ ، ٥٩ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ،  
١٣٦

ابزار ( النبات ) : ٤٢٤  
ابصار : ٢٢٣ ، ٢٣٧ ، ٢٥٥ ،  
٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٢٦٢

الابط : ١٩ ، ٢٣ ، ٣٩ ، ٤٩ ،  
١٨٤ ، ٢٤١ ، ٢٦٠ ، ٢٨٦ ،  
٢٨٩ ، ٣١٣

الابهام ( اصبع ) : ٣١٦ ، ٣٣٣ ،  
٣٣٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ،  
٣٦٤ ، ٣٦٧

الأبوان : ١٥٣

اتهام : ١٨١

اتصال مفصلي (بنقر ورؤوس لقمية):  
٣٣٩

اتكاء (العضو على عضو آخر ) :  
٢٨٣

اثنا عشرى ( المعا الاثنى عشرى ) :  
٢٩٦ ، ٣٠١ ، ٣٠٢ ، ٣١٠

اجتذاب ، جذب : ٣٢٦

اجترار : ٣٥ ، ٥٣ ، ٣٢٣

اجتماع العضل ( ويقابله الامتداد):  
١١ ، ٢٧٧

أجل ( آجال ) : « وحددوها اليوم  
بليته، ثم الاسبوع ، ثم الشهر،  
ثم السنة ، ثم سنو الكواكب ،  
ثم سنو أحوال لها فى المقارنات  
والتشكلات تعود فى مثلها » :  
٤٢٧

(١)

آجال اخترامية : ٢٠٤

آجال طبيعية : ٢٠٤

الآس ( نبات ) : ١٣٦

آفة ( آفات ) : ١٣٥ ، ١٤٢ ، ١٨٥ ،  
٢٢٨ ، ٢٣٠ ، ٢٣٣ ، ٢٣٥ ،  
٢٣٧ ، ٢٤٤ ، ٢٥١ ، ٢٥٦ ،  
٢٥٨ ، ٢٥٩ ، ٢٦٣ ، ٢٨١ ،  
٣٨٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ،  
٣٢٩ ، ٣٣١ ، ٣٣٦ ، ٣٣٨ ،  
٣٤٣ ، ٣٤٧ ، ٣٤٨ ، ٣٦٠ ،  
٣٦٣ ، ٣٦٨ ، ٣٧٤ ، ٣٨٠ ،  
٣٨١ ، ٤٠٠ ، ٤٠١ ، ٤٢٥ ،  
٤٢٩

آلة : ٣ ، ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١٨ ،  
٢٢ ، ٢٣ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ٤٥ ،  
٦١ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٧٠ ، ١٤٥ ،  
٢٢٥ ، ٢٣٩ ، ٢٥٤ ، ٢٥٥ ،  
٢٦١ ، ٢٦٣ ، ٢٦٥ ، ٣٠٠ ،  
٣٤٨ ، ٣٨٨ ، ٣٨٩ ، ٤٠٩ ،  
٤٢٨ ، ٤٢٩ ، ٤٣٢

آلى : ٢٠

أبازير :

القرح ، والقرح التابل ، وقرح  
القدر جعل فيها قرحاً وطرح فيها  
الأبازير ( لسان العرب ) :  
٢١٨

ابديومس (واسط للمنى بين البيضة  
والمقذف ) : ٣٨٩

ابراز ( الثفل الى خارج الجسم ) :  
٣٠٣

الأذن الأيمن ( للقلب ) : ٣١٢  
 أذن ( آذان ) : ٣ ، ١٩ ، ٢١ ، ٢٢ ،  
 ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ،  
 ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٧ ، ٥٧ ، ٦٣ ،  
 ٩١ ، ١٠٢ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ،  
 ١٩٠ ، ٢٤٢ ، ٢٥٣ ، ٢٦١ ،  
 ٢٦٩ ، ٢٨٦ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨  
 أذن السمك : ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٧  
 أذى : ٣٠٠  
 اراقة ( المنى ) : ١٤٨ ، ١٨٧  
 الأربية ( الأريبتان ) : ١٩ ، ٢٣ ،  
 ١٤٤  
 ارتضاع : ٣٧٢  
 أرجوانية ( لون ) : ١٢٤  
 الأرحاء ( أضراس ) : ٢٧٠  
 ارشاء ، استرخاء ( المفصل ،  
 العضل ) : ٢٦٨  
 الارضاع : ٩١  
 أرضية ( مادة الأرضية ) : ٢٠٤ ،  
 ٢١١ ، ٢١٢ ، ٢١٦ ، ٣٧٤ ،  
 ٣٨٣ ، ٤٠١ ، ٤١٦  
 أرنية ( الأنف ) : ١٤١ ، ٢٦٩ ،  
 ٣٧٩  
 أزب : ٢٦ ، ٢٩ ، ٥٠ ، ١١٠ ، ١٢٠  
 الأزج ( الأزج الحاجب ، اسم له في  
 لغة أهل اليمن « لسان العرب » ) :  
 ٢٣٠ ، ٣٨٠  
 ازرداد ( الطعام ) : ٢٧٧ ، ٢٧٨ ،  
 ٢٩٢ ، ٢٩٣  
 أزعر : ٥٠  
 ازلاق ( المنى والرطوبة ) : ١٤٧ ،  
 ١٧٧ ، ١٨٣  
 الأسافل ( من الأعضاء ، ويقابلها  
 الأعلى ) : ٣٧١ ، ٤٠٧ ، ٤٢٦

أجنحة ( السمك ) : ٩ ، ٣٢ ، ٣٣ ،  
 ١٠٥  
 أجنحة ( الفقرة ) : ٣٤٣ ، ٣٤٥  
 اجساد : ٢٠٧  
 الأجوف ( وريد ) : ٢٨١ ، ٣٠٨ ،  
 ٣٠٩ ، ٣١١ ، ٣١٢ ، ٣١٧ ،  
 ٣٢٦  
 احالة : ٤٥  
 احتباس الطمث : ٣٩٦  
 احتلام : ٧٣ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٨ ،  
 ١٨٦ ، ١٨٧  
 احتيديج ( الأضلاع ) : ٣٤٩  
 احساس : ٨ ، ١١ ، ٤٢٨  
 الأحشاء : ١٧ ، ٣٠ ، ٤١ ، ٦٠ ،  
 ١٠٦ ، ٢٣٥ ، ٢٣٨ ، ٢٤٠ ،  
 ٢٤١ ، ٢٧٣ ، ٢٧٥ ، ٢٩٥ ،  
 ٣٠٩ ، ٣٢٥ ، ٣٢٧ ، ٣٤٨  
 احليل : ١٦٠ ، ١٧٤ ، ٢٠٦  
 اختلاج القلب : ٨٠ ، ١٧٦  
 الاخراج : ٣٠٢  
 الأخرم ( عظم ) : ٢٦٩ ، ٣٣١ ،  
 ٣٣٢ ، ٣٧٨  
 اخصاب : ٥٢  
 الاخلاف ( خلفت : لناقة : حملت ،  
 والاختلاف أن تعيد عليها فلا  
 تحمل ) : ١٨٥  
 أخلاق : ١ ، ٦ ، ٩٣  
 أخصص ( القدم ) : ٥٠ ، ٣٦٢ ،  
 ٣٦٣  
 الأخياف ( من الحيوان : ضروبها  
 المختلفة في الأخلاق والأشكال ) :  
 ١٠٩  
 ادرار البول : ٣٢٨  
 اذكار ( الولاد بالذكور ) : ١٨١ ،  
 ٤٠٨ ، ٤٢١ ، ٤٢٢



استبطان ( مثل استبطان العصب في  
الساق ) : ٢٨ ، ٢٩ ، ٥٧ ،  
٢٤٦ ، ٢٨٦ ، ٢٨٩ ، ٣١٤ ،  
٣٥٣ ، ٣٦٨

الاستحالة ( كاستحالة الغذاء الى  
الاخلاق واستحالة البيض الى  
الحيوان الكامل ) : ١٩ ، ٢٧ ،  
٦٧ ، ١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ،  
١٦٨ ، ١٧٢ ، ٢٠٥ ، ٢٠٩ ،  
٢٢١ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٣١ ،  
٢٥٦ ، ٢٩٨ ، ٣٠٤ ، ٣٠٨ ،  
٣٨٧ ، ٣٩٠ ، ٣٩٣ ، ٤٠٢ ،  
٤١٦

استحقاق ( الأعضاء ) : ١٦٥

استحكام ( المضغة في الجنين تمهيدا  
لتكوين الأعضاء ) : ١٦٦ ،  
١٧١ ، ١٨١

استدعام : ۲۳۷

استدفاق ( المادة من العضو ) :  
٣٩٤

استدقاق : ۳۳۰

استرخاء ( العضلة ) : ٣٠٧ ، ٢٠ :  
استظهار ( العروق في الأعضاء ) :  
٢٤٦ ، ٢٨٦ ، ٣١٤ ، ٣٢٢ ،  
٣٨٨

استعراض ( منقار الطير ) : ٣٨٢

استفراغ السوائل ( من العضو ) :  
٣٩٦ ، ٥٢

استقامة ( على الاستقامة ) : ٣٦٥ ،  
٣٦٧

استقراء : ۳۲۶

استمرار ( : الغذاء ) : ٢٠٣

استمساك ( المواد داخل الأعضاء ) :  
٣٦٤

استمنا : ۱۴۲

استنشاق : ۲۲ ، ۱۹۰

استئناف ( تخلص العضو من  
الفضول ) : ٩١

استواء ( على الاستواء ) : ٣٦٧

استیذاق ( الأنثى ) : ٩٠

استيكاع ( العضو ) ١٧٤ ، ٤٢١  
الاسرب : ٤١٠

اسطقس ( اسطقسات ) : ۱۸۹ ،  
۴۰۳

اسفنج : ۴

اسفیداج : ۱۴۴

انسقاط ( آجین ) ۱۴۳ ، ۱۸۵ ،  
۴۲۵

اسلاس ( المفضل ) : ٢٦٨  
اسمانجونى ( لون بين البياض  
والسواد ) : ٢٥٧

الأسنان : ٤٣٣

أسنان الحليم : ٢٩ ، ٢٧١

الأسود ( السودان ) ٤٧ ، ٥٣

الأسيلم ( ورید ) : ۳۱۶

اشالة (العضو) : ٣٠٧ ، ٣٥٤ ، ٣٥٩

اشتمال ( كاشتمال الرحم على  
المني ) : ١٦٥ ، ١٨٥ ، ١٨٧ ،  
٣٣٧ ، ٣٥٧ ، ٣٦٢ ، ٣٦٤ ،  
٤٠٠

اشراق الضوء ( على العين ) : ٤٣  
اشفاق : ٤٣٠

اصبع (أصابع) : ٢٥ ، ٢٦ ، ٣٠ ،  
٣١ ، ١٩٦ ، ٣٧١ ، ٣٧٢  
٣٧٤

اصعاد المنى ( فى الأوعية ) : ١٤٥  
أضلاع الجلف ( من الفقار ) : ٣٠٩ ،  
٣٥٢

أطباء ( الناقة ) : ٢٧

اطباق ( الفتحة ) : ٢٧٩

انبساط العضبل (ويقاله الانقباض)،  
٢١ ، ٢٢٩ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ،  
٢٨٤ ، ٢٩١ ، ٢٨٥ ،  
٢٩٩ ، ٣٥٨ ، ٣٨٢

انبغات : ٢٣٥  
أنبوب : ( أنابيب ) : ١٧١  
انبيق : ١٩٩  
انتساج : ١٢ ، ١٥١ ، ١٦٤ ،  
١٧١ ، ١٧٤ ، ١٧٧ ، ٢٢٩ ،  
٢٩٥ ، ٣١٥ ، ٣٣٩

انتشاف : ٢٠٣  
انتفاض ( الفضل ) : ٣٩٤  
انتقاش ( رطوبة العين الصافية ،  
لتفصيل المحسوس ) : ٤٣١  
انتكاس ( المفصل ، الى خلف ) :  
٣٤٠  
انتشاء ( المفصل ) : ٣٨٢  
الأنثيان : ١٥ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ١٦٣ ،  
١٦٤ ، ٢٨٧ ، ٣١٧ ، ٣٨٧ ،  
٣٨٨

انجراد ( الظفر ) : ٣٣٧  
انحدك ( الظفر ) : ٣٣٧  
انخراط ( منقار الطير ) : ٣٨٤  
انخلع المفصل : ٣٦٢  
اندهاس ( العضل ) : ٦٥ ، ٢٦٦  
انزاء : ٥٣ ، ٩١ ، ١٣٨  
انزال ( المنى ) : ١٤٥ ، ١٨٦ ،  
٣٨٦ ، ٣٩٢ ، ٣٩٣ ، ٣٩٧ ،  
٤١٠

انزراق ( السائل في الأوعية ) :  
٣٢١

انسان حيواني ( مثل مولود من  
الناس له رأس كبش ) : ٤٢٣  
انسدال ( العضل ) : ٢٦٨  
انسلخ الجلد : ٤١٧  
انسي ( نسبة الى الجهة الأنسية ) :  
٢٤٦

انشاب : ٢٧ ، ٢٨ ، ١٤٣ ، ٢٦٦  
انشعاب ( العروق ) : ٣١٣  
انصباب ( الرطوبة ) : ١٧٧  
انطبأخ ( الغذاء ) : ٢٠٦ ، ٢٣١

اطباق ( الفم ) : ٣٧٩  
الأطراف : ٣٣٨ ، ٤٠٧  
أعضاء التنفس : ٣٤٥  
أعضاء الجوف : ٤٠٧  
أعضاء حسية : ٤٠٢  
أعضاء مركبة آلية : ٣٩٢  
أعضاء نقطية : ٤٠٢  
اعلاق ( للمنى ) : ١٨٦ ، ٣٨٧  
الأعور : ٣٠١ ، ٣٠٤ ، ٣٠٥ ،  
٣٠٦  
اغتذاء : ٣٥ ، ١٥٢ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ،  
٢٠٣

اغتلام : ٦ ، ٦٨ ، ٩٠ ، ٤١١ ،  
٤١٥  
أفاعيل نفسانية : ١٤  
افضاء المنى : ٣٩٧ ، ٣٩٩  
أفعال قوام الحيوان : ( فعل التغذية ،  
فعل الحس والحركة ) : ٢٩٧  
الافلاء ( العزل عن الرضاع ) : ١١٧  
افلاح ( المنى لتكوين الجنين ) :  
١٧٧ ، ١٨٦

اقراء : ١٦ ، ١٦٢ ، ١٨٥  
أقزاح : ( القزح والقزح : التابل ) :  
٢١٨

الأكحل ( وريد ) : ٣١٦  
الأكليل ( فى العين ) : ٢٥٧  
الالبان ( ادرار اللبن ) : ١٨٤  
التقام : ٢٢ ، ٣٤٥ ، ٣٨١ ،  
التواء : ( التواء الساعد وانبطاحه ) :  
٣٣٣

الصاق ( الغذاء ) : ١٣  
امتسك ( القدم للمواطوء عليه ) :  
٣٦٢

امتيار ( الحيوان للطعم ) : ٧٩ ،  
١٢١ ، ١٣١

امساك ( العضو للغذاء ) : ١٣ ، ١٨  
أدهاء : ٧ ، ٢٠٨ ، ٣٠٠ ، ٣٠٢ ،  
٣٠٣ ، ٣٠٧ ، ٣٢٣

انبثات ( العروق فى العضل  
والأعصاب فى الجلد ) : ٤٦ ، ٢٣٥ ،  
٢٤٢ ، ٢٤٤ ، ٣٠٨

ايناث ( الاتيان بالاناث ) : ٤٢٠ ،  
٤٢٢

(ب)

باب ( المعدة أو الرحم ) : ٤١ ،  
١٤٣ ، ١٤٤

الباب (عرق جذب الغذاء الى الكبد) :  
٢٠٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١٠ ،  
٣٢٠ ، ٣١١

بارد بذاته :

بارد بنوع العرض : ٢٢٠

الباسليقي ( وريد ) : ٣١٦

باذنجاني ( اللون ) : ٣٦٨

الباقلي ، الباقلاء ( نبات ) : ٨٠ ،  
٩٩ ، ١٣٦ ، ٤٠٥

بالذات : ٢٣٥

بالعرض : ٢٢٥ ، ٢٣٥

بالقوة : ٢١٧ ، ٢٢٠

{ بان  
{ بوك }

نوعان من ايقاع النغم : ٨٤

بانقراس : ٣١٠

بخار ( بخارات ، أبخرة ) : ١٩٩ ،  
٢٥١ ، ٢٥٣ ، ٢٩٨ ، ٣٢١ ،  
٤٠٩

بخار حار : ٣٢١

البخار البخاني : ١٢ ، ٤٨ ، ٤٩ ،  
١٩٩ ، ٢٧٨ ، ٢٨٦ ، ٤٣١

البرد : ٥٦

برد المزاج ( ويقابله حر المزاج ) :  
٢٢٤

البردية : ٢٥٥

برودة المزاج : ٤١٥

برى ( من الأضلاع ) : ٣٣٠

البريات ( من الحيوان ) : ٣٧٥

الببز ( للمحزرات ) : ٣٨٥ ، ٣٩٤  
بسط ( العضل ) ( ويقابله قبض )

العضل : ٣٦٥ ، ٣٨٣

البسيط ( البسائط ) : ٢ ، ٨ ،  
٢٠ ، ١٩١ ، ٢١٧

البشرة : ٢٠ ، ١٧٤

انطلاق البطن : ٣٢٨

انعطاف ( المفصل ، أو الصلب ) :  
٣٣٩ ، ٣٤٠

انعقاد المنى ( لتكوين الجنين ) : ١٦ ،  
٥٣ ، ١٦٢ ، ١٦٨ ، ١٨٥ ،  
١٨٧ ، ٢٠٩

انعقاد النطفة : ٤٠٢

انفاق الغذاء ( فى الجسم ) : ٣٩٦

أنف ( أناف ) : ٢٢ ، ٣٢ ، ١٧٨ ،  
١٩٠ ، ٢٣٨ ، ٢٦٢ ، ٢٦٤

انفاذ ( الغذاء ) : ٢١٧

انفتاح الرحم : ١٧٨

انفحه : ١٦ ، ٥٣ ، ٣٢٤ ، ٤٠٤ ،  
٤٢٤ ، ٤٢٥

انفساخ ( جسم الحيوان ) : ٥٩

انفعال (انفعالات) : ٢ ، ٢١ ، ٤٩ ،

١٣٧ ، ١٨٨ ، ١٩٦ ، ٢٠٢ ،

٢٢٦ ، ٢٥٢ ، ٢٩٠ ، ٣٠٤ ،

٣٩٨ ، ٤١١

انغلاق الوعاء ( ويقابله انفتاح ) :  
٢٧٩

انقباض ( العضل ) : ٢٢٩ ، ٢٨٤ ،

٢٨٥ ، ٣٣٣ ، ٣٣٤

انقذاف ( المنى ) : ٣٨٨

الانقلاب الشتوى ، الانقلاب الصيفى :  
٧١

انكباب : ٢٨٩ ، ٣٨٢

أنملة ( أنامل الأصابع ) : ١٩٠ ،  
١٩٦ ، ٣٣٧

انهتاك ( الأربطة ) : ٣٣١ ، ٣٦٢

انهضام ( الغذاء ) : ٢٠٥ ، ٣٠١ ،  
٣٠٥

أنوثة ، أنوثى : ١٦ ، ٦١ ، ٦٥ ،

٩٤ ، ١١١ ، ١٦٣ ، ١٦٤

أنيس ( أنفس - أبيس ) « مغرب »  
غشاء للجنين : ١٧٤

أورطى : ٢٨٦

أوصال : ٢٤٩ ، ٢٥٠

ايقاع ( النغم ) : ٨٤

ايلاد : ٧٩ ، ٢٢١ ، ٣٩١ ، ٤١٧ ،  
٤٢٠ ، ٤٢٤

بلغم مائي ( وهو بلغم رقيق جدا ) :

٢١١ ، ٢١٣

بلغم مسيخ : ٢١٢ ، ٢١٣

بلغمية : ١٦١ ، ٢٠٣ ، ٢١١

البلوط ( نبات ) : ١٢٤

البلوغ ( سن البلوغ ) : ٨٩ ،

١٤١ ، ٢٧٠

البنصر ( اصبع ) : ٣١٦ ، ٣٣٦ ،

٣٣٧ ، ٣٥٧

البهر : ١١٨

بواب ( فم يل المعدة ) : ٣٠١ ،

٣٠٣ ، ٣٠٨ ، ٣١٠

البواسط ( حتمل ) : ٣٥٩

بياض ( البيض ) : ٨ ، ٧٨ ، ٨٠ ،

١٤٥ ، ٣٩٧ ، ٤١٦ ، ٤٢٤

بياض العين : ٢١

بيت النحل ( ج بيوت النحل ) :

١٣٢ ، ١٣٤

البيض الأبر الطرف - البيض الكال

الطرفين - البيض المحدد الطرفين

( المطاول ) : ٧٨

بيض بزري ( للمحزرات ، ثم يصير

البيض دودا ) : ٣٨٥

بيض تام ( كبيض الطير ) : ٣٨٥

بيض توليد : ٤٠٦

بيض الريح : ٧٨ ، ٧٩ ، ١٨٧ ،

٣٩٧ ، ٣٩٩ ، ٤١٥

بيض السمك : ٣٩٩

بيض غير تام ( مثل بيض السمك ،

يتم خارجا ) : ٣٨٥ ، ٤٠٠ ،

٤١٧

بيض مولد : ٣٩٧

بيض يفرخ مستبطن : ٤٠٠

بيض يتم خارجا : ٤٠٠

البيضان ( ويقابل السمر ) : ٣٩٧

بيضة ( الذكران ) : ٣١٧ ، ٣٨٩

البيضة ذات الصفرتين : ٨١

بيضة ذات مخين : ٤٢٣

البيضية : الرطوبة قدام الجليدية (في

العين ) : ٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٥٨ ،

٤٢٩

بصر : ٣٠ ، ٤١ ، ٢٢٣ ، ٢٣٨ ،

٢٥٥ ، ٢٥٧ ، ٢٦١

بطح ( العضلة ) : ٣٥٦

بطن : ٣١٨

البطن الاوسط ( للدماغ ) : ٢٣٠ ،

٢٣١ ، ٢٣٢ ، ٣١٥

البطن الايمن - البطن الايسر

( للقلب ) : ٢٨٤

البطن المقدم ( للدماغ ) : ٢٢٦ ،

٢٣٢

البطن المؤخر ( للدماغ ) : ٢٣٠ ،

٢٣١ ، ٢٣٢

بطنا الدماغ المقدمان : ٢٣٦

البطنان المتقدمان ( للدماغ ) : ٣١٥

بطون الدماغ : ٢٢٦ ، ٢٢٩ ، ٢٣١ ،

٢٨٧

بطون القلب : ٢٨٣

بطون هضم بعد هضم : ٣٢٣

بطيخ : ٤٠٤ ، ٤٠٥

بقل ( والواحدة بقلّة ) : ١١٩

البكر ( الأبقار ) : ١٣٥

بلاين ( غشاء الجنين ) : ١٧٤

بلغم ( بلغمي ) : ٤٨ ، ١٥٢ ، ١٦٠ ،

١٦١ ، ١٦٨ ، ١٩٧ ، ١٩٨ ،

١٩٩ ، ٢٠١ ، ٢٠٦ ، ٢٠٧ ،

٢٠٨ ، ٢١٠ ، ٢١١ ، ٢١٣ ،

٢١٦ ، ٢١٧

بلغم حصي ( وهو بلغم غليظ جدا ،

أبيض ) : ٢١١ ، ٢١٣

بلغم حامض : ٢١٢ - ٢١٣

بلغم رقيق ( وهو بلغم لا طعم له أو

طعمه قليل غير غالب ) : ٢١١ ،

٢١٤

بلغم زجاجي : ١٩٧ ، ٢١٢

بلغم صفراوي ( وهو بلغم خالطة

مرة ) : ٢١٢ ، ٢١٣

بلغم عفص : ٢١٢ ، ٢١٣

بلغم غليظ : ٢١١ ، ٢١٤

بلغم فضلي ( وهو بلغم مخاطي ،

مختلف القوام ) : ٢١١

بلغم لزج : ٢١٣

٢١١ ، ٢١٣

بلغم مالح ( وهو حار يابس ) :

٢١١ ، ٢١٣

البيطرة ( علم البيطرة ) : ١٠٧  
بيوت العسل ( فى النحالة ) : ١٣٢  
بيوت الموم ( فى النحالة ) : ١٣٢  
البياض ( من الحيوان ، ويقابله  
الولاد ) : ٤٢٣

(ت)

تآكل : ٢٩٩  
تأريب : ٣٤٥  
تأدية ( العضو للوظيفة ) : ١٧٧ ،  
٢٥٥ ، ٢٥٧ ، ٣٠٩  
تأيد ( العضو بعضو آخر ) : ٢٤٠  
تبرئة ( تبرية ) : ٢٩٦  
تبين العين ( للمبصر ) : ٤٣٠  
تنخين : ٢٨٥  
تجوهر : ٤٣  
التجويف : ٢٤٩ ، ٢٤٨ ، ١٧٠ ،  
٢٩٨ ، ٢٩٧ ، ٢٧٦ ، ٢٧٥  
التجويف البربخى ( فى عظم الوجنة ) :  
٢٣٨

تجويف الفم : ٢٣٨  
تجويف القلب ( تجويفا القلب ) :  
٢٨٤  
تجويف الكبد : ٣١٠  
تجازيز ( العظم ) : ٢٤٩  
تحذب عظم الفخذ ( الى الوحشى ) :  
٣٦٠

تحديب : ٢٣٢  
التحديق ( العين ) : ٢٥٨ ، ٢٥٩  
تحرز : ٥٤ ، ٦٣  
تحلب ( الريق ) : ١٨٦  
تحلب ( السوداء الى الطحال ) : ٢١٥  
تحلب الفضلة المائية ( الى الكلية ) :  
٣٢٦  
تحلل : ٤٩ ، ٤٨ ، ٤٥ ، ١٨ ، ٧ ،  
٥٣ ، ١٠٣ ، ١٤٦ ، ٢٠٣ ،  
٢٠٨ ، ٢٢١ ، ٢٢٤ ، ٣٢٢ ، ٣٢٧ ،  
٤٠٣ ، ٤٠٤ ، ٤١٣ ، ٤٢٩  
تحليل : ٤٩ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ٣٧٣  
تخير ( العين ) : ٣ ، ٤٣٠

تخاطيط ( ريش الطير ) : ٨٣  
تخثر : ٥٣  
تخضض : ٥٣ ، ٣٩٠  
التخطيط والتمديد ( فى تكون المادة ) :  
١٥٢ ، ١٥٣ ، ١٦٢ ، ١٧٦ ،  
٤٢١

تخلخل : ٤٩ ، ٢٢٧ ، ٢٥١ ، ٢٥٣ ،  
٤٣٢ ، ٣٠٨  
تخلق : ١٧ ، ٨٠ ، ١٦٨ ، ٢٠٢  
تخيل : ٣٧١ ، ٤٢٩  
تدسيم المنى : ١٦٠  
ترضض العصب ( بحركة الفقرة التى  
فوقه ) : ٣٤٤

ترقق ( الغذاء ) : ٢١٧  
ترقوة : ٤٨ ، ٢٦٨ ، ٢٩٧ ، ٣١٣ ،  
٣٣٠ ، ٣٣١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣ ،  
٣٥٤ ، ٣٧٨  
تركيب : ١٨٩  
ترمد : ٢١٥  
ترويح : ٣ - ١٢  
ترياق : ١١٠  
تزجج : ٢٠  
التزريد : ٢٣٠

تسافد : ٩٤ ، ١٠٩ ، ١٢١ ، ٤١٢  
تسافل : ٣١٤  
تشبث ( العضو بالاصول ) : ٢٤٢ ،  
٢٥١

تشبه ، تشبيه ( المنى بالاعضاء ) :  
١٣ ، ٥٢ ، ١٥٤ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ،  
٣٩٠

تشحيم : ٣٠١  
تشریح : ١ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ،  
٣٥ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٥١ ، ٥٤ ،  
٥٨ ، ٧٧ ، ١٤٥ ، ١٧١ ، ٢٣٥ ،  
٢٥٥ ، ٢٨٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٦ ،  
٣٠٨ ، ٣٢٥ ، ٣٣٠

تشكل ( المادة ) : ٨٠ ، ٤٢١  
تشكل الحروف ( عند الكلام ) :  
٢٦٥

تشنج العضلة : ١١ ، ٢٦٤ ، ٢٦٦ ،  
 ٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٢٨٠ ، ٢٨٠ ،  
 تشنج ليف العضل : ٣٧٨  
 تشمم : ٢٦٢  
 تشوش ( الاحساس أو الحركة ) :  
 ٣٨٣  
 تشوش ( المادة ) : ٤٢٠  
 تشوش ( نطقتى الذكر والأنثى ) :  
 ٤١٢  
 تشوش ( وظيفة العضو ) : ٢٩٥  
 تصعيد ( الريح ) : ١٦٧  
 تصفي الفضول : ٣٢٦  
 تصفية الدم : ٣٢٧  
 التصور : ٤٢ ، ٤٥ ، ١٧٣ ، ١٧٩ ،  
 ٢٢٧ ، ٢٣٠ ، ٤٠٠  
 تصويت ( الحيوان ) : ٦١ ، ٦٣  
 تضيق : ٢٧٩  
 نظامن ( العظم اللين تحت ما يصاكه  
 فلا ينصدع ) : ٣٣٧  
 تطول العضو ( زيادته فى الطول ) :  
 ٢٨٤  
 تعديل الضوء ( فى داخل العين ) :  
 ٢٥٧  
 تعرض العضو ( زيادته فى العرض ) :  
 ٢٨٤  
 تعريجة ( تعاريج ) : ١٧٤ ، ٣٨٠  
 تعميل ( ما يقوم به النحل ) :  
 ١٣٢  
 التعليم الأول : ١ ، ٥ ، ٢٠ ، ٥٨ ،  
 ٦٥ ، ٨١ ، ٩٠ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ١٣٩ ،  
 ١٤٥ ، ١٧٣ ، ١٨٧ ، ٢٣٣ ،  
 ٣٢٥  
 تعوج وتلف ( عروق الحصى ) :  
 ٣٩٠  
 تغذية : ١٣ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٩ ،  
 ٤٥  
 تغرية ( المنى ) : ١٦٠ ، ٣٠١ ،  
 ٣٩٤  
 تفضن ( الأذن ) : ٢٩٠  
 تفحم : ٢١٥  
 تفريغ : ٨٠ ، ٣٩٩ ، ٤٠١ ، ٤١٧ ،

تفسيح السبيل : ٣٠٢  
 تفصيل الأعضاء ( للجنين ) : ٣٩٣  
 التفصيل (تفصيل العين للمحسوس):  
 ٤٣١  
 تفقح : ٤٠٧  
 تفلفل ( الشعر ) : ٤٨ ، ٤٣١  
 تفليس ( الجلد ) : ٩٧ ، ٣٢٨  
 تفقؤ ( بيض الطير ) : ٨٥  
 تفويف : ٥٦  
 تقصع عظم الفخذ ( الى الانسى ) :  
 ٣٦٠  
 تقطيع الحروف ( عند الكلام ) :  
 ٢٦٢ ، ٢٧٢  
 تقعر : ١٧٥ ، ٣١١ ، ٣٣٥ ،  
 ٣٣٦  
 تقلص : ٢٣٢  
 تقوم ( الأعضاء ) : ١٧٠  
 تكاثف المادة ( ويقابلها نخلخل ) :  
 ٢٥١  
 تكافؤ ( الأعضاء ) : ١٩٣  
 تخرج ( الشعر ) : ٤٣٢  
 تكلس : ٤٣٢  
 تلايف ( واستدارات ) : ٣٠٠  
 ٣٠١ ، ٣٠٣  
 تلحين ( الطير ) : ٦٤ ، ٩٦ ، ١٢٤ ،  
 ١٢٥ ، ١٤٠  
 تليين ( ويقابلها تضليب ) : ٢٣٦ ،  
 ٢٥٤  
 تمحل : ٣٩٥  
 تمدد : ٢٣٢ ، ٢٧٨  
 تناسل : ٧ ، ٨  
 تنشق مائى : ٣  
 تنضد : ٢٧٧  
 تنفس نسييمى : ٣  
 تنفط ( الجلد ) : ١٠٧  
 التنمية : ٢٢٤  
 التنور ( وبه أعضاء التنفس ) :  
 ٢٧٦  
 تهندم ، هندام ( العضو على عضو  
 آخر ، فيقابل التغير التحديب ) :  
 ٣٠٨

٢١٦ ، ٢٩٥ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ،  
 ٣٠٣ ، ٣١١ ، ٣٠٤ ، ٣٢٣  
 الثقبة العينية ( للعين ) : ٢٥٧  
 الثقبة العينية : ٢٣٧ ، ٢٥٨  
 ثقب ( الفقار ) : ٣١٧ ، ٣٣٩ ، ٣٤٢ ،  
 ٣٤٣  
 الثقبة الملوية ( فى الأذن ) : ٢٦١  
 ثقل الصوت : ١٤١ ، ٤٣٢ ، ٤٣٣  
 ثقبو الشهد ( فى بيوت النحل ) :  
 ١٣٣  
 الثنايا ( من الأسنان ) : ٢٧ ، ١٨٣  
 ثندوة : ٥٣  
 الثنى ( من الحيوان ) : ٧٣  
 ثؤلول ( تأليل ) : ٤٣

### (ج)

جاسىء الجلد ( الحيوان ) : ٩  
 الجانب الانسى : ٣٥٠ ، ٣٦٦  
 الجانب الوحشى : ٣٥٠  
 جبلة : ٨٠ ، ١٧٩ ، ٢٠٣  
 جبينية : ٥٢ ، ٥٣  
 الجبهة : ٢٣٨ ، ٢٦٨ ، ٣٧٧  
 الجبين : ٢٠  
 جحوظ ( العين ) : ٦٣ ، ٤٣٠  
 جداول الأوردة : ٢٠٦  
 جدول العرق ( جداول العروق ) :  
 ٣١١  
 جدول الوريد ( جداول الأوردة ) :  
 ٢٠٦  
 جذب ( الأعضاء للغذاء ) : ١٣ ، ١٨ ،  
 ١٤٣ ، ١٥٠ ، ١٦٤ ، ١٧٦ ،  
 ١٧٧ ، ٣١١ ، ٤١١  
 جراحة ( جراحات ) : ١٤٨  
 الجراد : ٣٨٥  
 جرادة الجلد : ١٢٠  
 جرم ( العضو ) : ٢٣٣ ، ٢٤٨ ،  
 ٢٦٩ ، ٢٨٧ ، ٢٩٢  
 جرم سماوى ( أجرام سماوية ) :  
 ٤٠٣  
 الجرم الشبية بلسان الزمار : ٢٧٨  
 جرو ( أجراء ) : ٣٧٢ ، ٤١٥

تهندم (الأسنان العالية على السافلة):  
 ٢٧٣ ، ٢٧٩  
 تهندم (طرف الفخذ فى حق الورك):  
 ٣٦٠  
 تهندم ( الظلف على الساق ) :  
 ٣٧٤  
 تهندم ( العظام فى المفصل والتنامها ) :  
 ٣٣٣  
 تهندم الفقرات : ٣٤٧  
 توالد - تولد - توليد : ١٧ ، ٤٥ ،  
 ٧٥ ، ٨٦ ، ١٣٠ ، ١٥١ ، ١٦١ ،  
 ٣٢٧ ، ٣٨٤ ، ٣٨٦ ، ٤٠٠ ،  
 ٤١٩ ، ٤٢٢

توأم : ٩٢ ، ١٧٦ ، ١٨١  
 التوتة : ٣١٢

توتير العضلة : ٢٥٩

التوتة : ٢٨٧

توثيق ( العضو بالأربطة ) : ٢٣٤ ،  
 ٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٨٥

توثيق المفاصل : ٣٤١

تورب : ٣١٣ ، ٣١٤

تورم : ٥٥

توريب (ويقابلها استقامة) والصفة  
 « مورب » : ٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٦٧ ،  
 ٣٥٤

توسع ( ويقابلها ضيق ) : ٢٧٩

تينية : ٧٨ ، ٨٠ ، ٨٦

### (ث)

الثبات ( بالرجل ) : ٣٦٠

ثخين : ٣٠١

ثدى ( اثناء ) : ١٥ ، ٢٨ ، ٥٢ ،  
 ٨٦ ، ١٤٢ ، ١٤٤ ، ١٦٣ ، ١٧٤ ،

١٨٤ ، ٣١٨ ، ٣٧٢ ، ٣٧٣

الشرب : ٣ ، ٣٤ ، ٢٢١ ، ٢٩٥ ،  
 ٢٩٦ ، ٣١١

ثرب شحمى : ٢٠٥

ثريا ( فلك ) : ٧١

ثفروق ( العنب ) : ٢٥٧

ثفل : ٥٧ ، ٢٠٧ ، ٢١٣ ، ٢١٥ ،

جسوة : ١٢١

جسدانية : ٣٧١

جسم الفقرة ( جسوم الفقرات ) :  
٣٤٥

جسوء الجلد ( كما في بعض السمك ) :  
٢٦٠

جمودة ( الشعر ) : ٤٨ ، ٤٣١  
جمودة الشعر ( ويقابله سبوبة  
الشعر ) : ٤٣١

جفن ( أجفان ) : ١١ ، ٢١ ، ٦٤ ،  
١٢٨ ، ٢٣٨ ، ٢٥٩

جلد ( جلود ) : ٢ ، ٥ ، ٨ ، ٩ ،  
٢٧ ، ٣٠ ، ٤٧ ، ٤٩ ، ٥٠ ،  
٥٦ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٩٧ ، ١١٧ ،  
١٢٨ ، ١٣٠ ، ١٣٨ ، ١٧٤ ،  
١٩٣ ، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٣٥ ،  
٢٦٠ ، ٢٩٦ ، ٣٢٢ ، ٣٣١ ،  
٤٠٨ ، ٤٣١

جلدى الأصابع ( طير الماء ) : ١٢٣  
جلينار ( نبات ) : ١٣٦  
جلود بين الأصابع ( للسباحة ) :  
٣٨١

جليدية ( العين ) : ٤١ ، ٢٥٦ ،  
٢٥٨ ، ٤٢٩

جمد ( الماء الجمد ) : ١٩٦ ، ٢٢٠  
جناح ( أجنحة ) : ٥ ، ٨ ، ٩ ، ٥٥ ،  
٥٧ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٨٠ ،  
٨٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٣٣ ،  
٣٤١ ، ٣٤٢ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧

جناح ( السمك ) : ٣٨٣  
جناح صفاقي ( للمخزرات ) : ٩ ،  
٣٢٩

جناح ( الطائر ) : ٣٨٣  
جناح ( الفقرة ) : ٢٦٧ ، ٣٣٠ ، ٣٣٩  
جنس ( أجناس ) : ٢ ، ٦ ، ٥٥ ،  
٥٦ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٥ ،  
٦٧ ، ٦٨ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٨٤ ،  
٨٦ ، ٩٥ ، ٩٧ ، ١٠٣ ، ١١٠ ،  
١١١ ، ١٢٧ ، ١٢٩ ، ١٣١ ،  
١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٦ ، ١٦٠ ،  
١٧٤ ، ٢١٠ ، ٣٨٤

الجنوب ( ربح الجنوب ) : ٤٢٢

جنين ( أجنة ) : ١٦ ، ١٧ ، ٣٨ ،

٤١ ، ١٤١ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ،

١٤٨ ، ١٥٢ ، ١٦١ ، ١٦٢ ،

١٦٤ ، ١٦٥ ، ١٦٨ ، ١٧٢ ،

١٧٣ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ،

١٧٧ ، ١٧٨ ، ١٨٢ ، ٢٨٩ ،

٤٠١ ، ٤٠٥ ، ٤٠٨ ، ٤٢٦ ،

جهاز ( الصوت ) : ٧٣ ، ٤٣٢

جوارح ( الطير ) : ٣٨٢ ، ٤١٣ ،  
٤١٤

جواعر : ٤١٨

الجوؤجؤ : ٣٧٢

جوف : ١٧ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٥٥ ،  
٨٦ ، ٢٧٥ ، ٣٠٠

جوهر : ١٩٨ ، ١٩٩ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ،  
٢٠٥ ، ٢٠٩ ، ٢١٣ ، ٢١٤ ،  
٢١٥ ، ٢١٧ ، ٢٢٢ ، ٢٢٣ ،  
٢٢٤ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ،  
٢٢٩ ، ٢٣٠ ، ٢٣٣ ، ٢٣٦ ،  
٢٤٧ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٧٧ ،  
٢٨١ ، ٢٨٤ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ،  
٣٠١ ، ٣٠٥ ، ٣٧٩ ، ٣٨٨ ،  
٣٩٤

جوهر ريحي روحي : ٤١٨

جوهر صفراوى : ٣٢٠

جوهر غاذى : ٣٢٠

جوهر عصبي ( كجوهر الرباطات ) :  
٣٩٠

( ح )

حاجب : ٢٠ ، ٢١ ، ٣٩ ، ٤٨ ،  
٤٩ ، ٢٣٨ ، ٢٥٣ ، ٢٦٠ ،  
٣٧٦ ، ٣٧٧

الحار : ٧ ، ١٦٧ ، ٢٠٢ ، ٢١٩ ،  
٢٢٣ ، ٢٩١

الحار الاسطقيى النارى : ٤٠٣  
الحار بذاته ( ويقابله الحار بنوع  
العرض ) : ٢٢٠

حار حجرى : ٢٠٢

حار غريزى : ٤ ، ٤٨ ، ١٠٣ ،  
١٦٦ ، ١٧٣ ، ٢٢١ ، ٢٢٥ ،  
٢٥٠



الحدث ( من لم يستكمل حواوته ) :

٤٢٢

حدقة ( العين ) : ٢١ ، ٦١ ، ٢٣٧ ،

٢٥٦ ، ٢٥٨ ، ٢٦٠ ،

حرارة طبيعية : ٤٣٢

حرارة غريزية : ١٣ ، ٣٩ ، ٤٨ ،

٥٠ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ،

٢٠٥ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩ ، ٤٣٢ ،

حرارة معتدلة : ٢٠٧

حرارة مفرطة : ٢٠٧

حرارة مكتسبة : ٢٩٤

حرارة نارية : ٢٠٧

حراق ( رماد المواد ) : ٢١٦

الحرقفة ( عظم الحرقفة ) : ٣٥٠

حركة ارادية : ٣٤٠ ، ٤٢٨ ،

حركة التحديق ( فى العين ) : ٤٣٠

حركة المضغ والسحق : ٣٧٩

حركة مطبقة ( للفك ، ويقابلها

حركة فاغرة ) : ٣٨٠

حركة منعطفة الى خلف ( للراس )

٢٦٦

حركة منتكسة ( للراس ) : ٢٦٦

حر المزاج ( ويقابله برد المزاج ) :

٢٢٤

حروف العظم وحزوزه ( ويقابلها

النقر ) : ٣٣٧

حز ( العظم ) : ٣٣٤

حس : ٨ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ،

١٧ ، ١٩ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٦١ ،

٧٥ ، ١٧٠ ، ١٨٩ ، ١٩٠ ،

٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ،

٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٣٥ ، ٢٣٦ ،

٢٣٨ ، ٢٤١ ، ٢٤٥ ، ٢٥٥ ،

٢٧١ ، ٢٧٨ ، ٢٨٢ ، ٢٩٣ ،

٢٩٤ ، ٢٩٧ ، ٣٠٧ ، ٣١٤ ،

٣٥٩ ، ٣٧٩ ، ٤٢٨ ،

حس بصرى : ٢٥٤

حس الذوق ، حس ذوقى : ٢٣٨

٢٣٩ ، ٢٥٤

حار مائى : ٢٠٢

الحار الهوائى : ١٠٣

حاس : ١٤ ، ١٩ ، ٢٢٣ ، ٢٩٨ ،

حاسة ( خواس ) : ٦١ ، ٦٢ ،

٢٥٣

حافر ( حوافر ) : ٢٧ ، ٩٩ ،

١٠٦ ، ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٧٤ ،

الحالب : ٣١٨

حبسة ( الكلام ) : ٦٤

حبيل : ٥٠ ، ٥٢ ، ٧٤ ، ١٠٩ ،

١٤٣ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٨٦ ،

١٨٧ ، ٤٢٦ ،

حبلى الذراع ( وريد ) : ٣١٥

حبلى على حبلى : ١٨١

حبلى ( حبون ) : ١٠٦

حجاب ( حجب ) : ١٧ ، ٣٤ ، ٣٥ ،

٣٧ ، ٤١ ، ٦٣ ، ١٩٠ ، ٢٠٥ ،

٢٢٣ ، ٢٢٦ ، ٢٢٨ ، ٢٣٨ ،

٢٤١ ، ٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٨٠ ،

٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٢٩٤ ،

٢٩٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١١ ،

٣١٥ ، ٣٢٢ ، ٣٤٦ ، ٣٥٢ ،

٣٩١ ، ٤٠٥ ، ٤٢٥ ،

الحجاب الحاجز ( ديا فرغما ) : ٢٤٣ ،

٢٧٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨ ،

حجابا الدماغ ( الرقيق ، والصلب

أو الغليظ ) : ٢٢٦ ، ٢٣٣ ،

٢٥١

حجب الدماغ : ٢٠

حجر ( الفرس الأثنى ) : ٩٠

حجر أجرى : ٢٠٢

حادثة ( سن الحداثة ) : ٢٠١

حادثة ( العضو ويقابله التعقير ) :

٣٠٨

حدة البصر ( قوة ادراك البعيد ،

والقوة على تفصيل المحسوس ) :

٤٣٠

حدة الكبد : ٢٠٦ ، ٣١١

حدة المعدة : ٣١١

حدة الصوت : ٤١ ، ١٤٢ ، ٤٣٢

حيز ( أحياز ) : ١٦٩  
حيض ( والواحدة حيضة ) : ٥٣  
١٨٤ ، ١٨٠ ، ١٧٩ ، ١٦٧  
حيوان انسى بالطبع : ٦  
حيوان انسى بالقسر : ٦  
حيوان بحرى : حيوان البحر : ٨ ،  
٢١ ، ٤٦ ، ٥٧ ، ٦١ ، ٦٣ ،  
٦٤ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٧١ ، ٩٠ ،  
١٣٠ ، ٣٢٨ ، ٣٧٥  
حيوان برى : ٤ ، ١٠٨ ، ٣٧٥  
حيوان بياض : ٣٩١  
حيوان تولدى -  
حيوان توالدى : ١٣٠  
حيوان الحبل :  
( رطوبة رقيقة تسيل من الرحم  
بعد الولادة ) : ٩٠  
حيوان خزفى الجلد : ٣٢٧ ، ٣٧٠  
حيوان دموى : ١٩٠ ، ٢١٩ ، ٣٢١ ،  
٣٧٥ ، ٣٨٤ ، ٤٠٠  
حيوان شطى : ٤  
حيوان صخرى : ٤  
حيوان صدفى : ٥٩  
الحيوان الصلب العين ( من  
المحزرات ) : ٣٢٩  
حيوان صياح : ٦٤  
حيوان طينى : ٤  
حيوان غير مفقح ( عند ولادته ) :  
٤٠٧  
حيوان لاصق : ٤  
حيوان لجمى : ٤  
حيوان لين الجلد : ٣٧٠  
حيوان مائى ( حيوان الماء ) : ٣ ، ٤ ،  
٢٢ ، ٥٤ ، ٧٢ ، ٧٤ ، ٩٣ ،  
٩٨ ، ١٣٧  
حيوان متبرى : ٤  
حيوان محرز : ١٠٧ ، ٣٢٧ ، ٣٨٥  
حيوان مشاء : ٣٢٨ ، ٣٧٢  
حيوان مشقوق الأصابع : ٣٧١ ،  
٣٧٢

حس السمع : ٢٢ ، ٦١ ، ٦٢ ،  
١٩٠ ، ٢٣٩ ، ٢٥٤ ، ٢٥٥ ،  
٢٦١  
حس شمى : ٢٥٤  
حس اللمس : ١٩ ، ٤٢ ، ٩٣ ، ١٩٠  
حساس : ١٢ ، ١٧ ، ٢٢ ، ٤٧ ،  
٥٩ ، ٢٢٤  
حشيشة مرة ( نبات ) : ١١٩  
حصر ( مرض ) : ١٠٦  
حضانة ( البيض ) : ٦ ، ٧٩ ، ٨٢ ،  
٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ١٢٠ ، ٤٠١  
حظن : ٨١  
( حفيف جناح الطائر ) : ١٢٣  
حق الفخذ : ٣٥٠  
حق الورك : ٣٦٠ ، ٣٦٧  
حلق : ٢٢ ، ٣٦ ، ١٠٦ ، ١٢٠ ،  
١٢١ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩  
حلمة ( الثدي ) : ٣٢ ، ٥٨ ، ٣٩٠  
حلمة دماغية ( يتم بها الشم ) :  
١٩٠  
حمائى التولد : ٧٤  
الحماة : ٣٨١ ، ٣٨٢  
حمة ( النحل ) : ٩ ، ٥٩ ، ١٣٢ ،  
٣٢٩  
حمل : ٩١ ، ١١٠ ، ١٤٣ ، ١٨١ ،  
٤٢٥  
حملق العين ( ج حماليق ) : ١٠٤  
حموضة : ٢١٥ ، ٢١٦  
حمى الغب : ٢٠١  
حمى يوم : ١٠٦ ، ١١٠  
حنجرة : ١١ ، ٢٣ ، ١٤١ ، ٢٣٦ ،  
٢٤٠ ، ٢٤٨ ، ٢٧٥ ، ٢٧٦ ،  
٢٧٧ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩ ، ٢٩٣ ،  
٣٠٧ ، ٣١٥  
حنك : ٢٢ ، ٢٣٣ ، ٢٣٨ ، ٢٧٨ ،  
٣٢٣ ، ٣٧٦  
حوصلة : ٣٦ ، ٣٧ ، ٥٥ ، ٥٨ ،  
١٢٣ ، ٣٢٣

خصية ( خصى ) : ٣٧ ، ٤٩ ، ٦٠ ،  
٤٢١ ، ٣٨٦٢ ، ٤٦ ، ١٠٦ ، ٩٠

خطم : ٩٨ ، ١٣٨

خف : ٢٥ ، ٢٧٠

خفاية الصوت ( ويقابله جهازة  
الصوت ) : ٤٣٢

الخلاف ( نبات ) : ٨٨ ، ١٣٢ ، ١٧٩

خلط ( اخلاط ) : ٣ ، ١٠ ، ٥١ ،

١٨٠ ، ١٨٩ ، ١٩١ ، ١٩٢ ،

١٩٧ ، ٢٠٥ ، ٢٠٧ ، ٢٠٩ ،

٢١٠ ، ٢١٦ ، ٢٥٠ ، ٢٩٩

خلط سوداوى : ٣٦

خلط طبيعى : ٢١٧

خلط فضلى : ٢١٧

خلط محمود ( ويقابله خلط ردىء ) :  
٢٠٩

خلنجى ( اللون ) : ٨٤

خلوص الغذاء ( عن الشوب ) :  
٣٩٤

خلية النحل : ١٠٧ ، ١٢٠ ، ١٣٢ ،  
١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٥ ، ١٣٦

خمل : ٢٥٨

الخنجرى ( الغضروف الخنجرى ) :  
٣١٣ ، ٣٥٢

خنازير : ( أورام تصيب الحيوان ) :  
١٠٦

الخنصر : ٣١٦ ، ٣٣٦ ، ٣٣٧ ،  
٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ، ٣٦٨ ،  
٣٦٩

الخوافض ( عضل ) : ٣٥٩

خياطات : ٢٥٧

خيشوم : ٤ ، ٤٣١

الحيف ( فى العين ) : ٤٣٠  
( د )

داء الفيل : ٣٦١

دابة ( دواب ) : ٦٩ ، ١٣٥

دواب البحر : ٦٩

دارصينى ( نبات ) : ١٢٤

دافع ( للفضل السائل ، ويقابله  
« القابل » ) : ٣٢١

الحيوان المشقوق السرجل ( الى

أصابع ) : ٣٧٤

حيوان مضرور ( كالخلد ) : ٦١

حيوان يبسى برى : ٣ ، ٤ ، ٥

حيوانات ذوات الدم ،

حيوانات عديمة الدم : ٩

حيوانات مركبة : ٤٠٨

حيوانية : ١٥ ، ٤٢٣

( خ )

الخاصرة : ٢٨٨ ، ٣١٧ ، ٣١٨ ،

٣٥٠ ، ٣٥٤ ، ٣٦٥ ، ٣٦٧ ،

خائق الفهد ( عقار نباتى سام ) :  
١١٨

خنثورة : ٥٣ ، ٤٠٢

الحد : ٢٣٩ ، ٢٦٨ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩ ،  
الخدمة المهيئة ،

الخدمة المؤدية : ١٥

خراج ( خراجات ) : ٢٠٥

خرز ( خرزات ) : ٢٥ ، ٣٤ ، ١٩ ،

خرز الصدر : ٣٤٥ ، ٣٤٦

خرز ، خرزات ( العنق ) : ٢٦٦ ،  
٢٩٧ ، ٣٣٩ ، ٣٤١ ، ٣٤٢ ،

٣٤٤ ، ٣٤٦

خرزات القطن : ٣٤٦ ، ٣٤٧

خرطوم ( خراطيم ) « الحشرات » :  
٩ ، ٥٥ ، ٥٨

خرطوم ( الفيل ) : ٤٨ ، ١١٥ ،  
٢٦٣

الخروع ( نبات ) : ١٧٩

خزف ( الحيوان ) : ٥٤ ، ٥٦ ، ٥٧ ،  
٥٨ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٧٠ ، ٧٢ ،

٧٥ ، ١٠٤ ، ٢٤٧ ، ٣٢٨

الخرزى الجلد المفلس ( من الحيوان ) :  
٢١ ، ٦٥ ، ٣٢١

خزفيات : ٥٧ ، ٦٠ ، ٧٥

خس برى ( نبات ) : يقال أنه يشفى  
من لسعة الحية : ١١٩

خشخاش ( نبات ) : ١٣٦

خشونة الشعر : ٤٣١

خشونة الصوت : ١٤١

دقة الشعر ( ويقابله غلط الشعر ) :

٤٣١

دم : ٢١٨ ، ٢١٩ ، ٢٢٠ ، ٢٢٥ ،

٢٣٣ ، ٢٩٥ ، ٣٠٩

الدم الأول ( فى الجنين ) : ٤٠٥

دم شريانى : ٢٨٧

دم صرف : ٢٥٦

دم الطمث : ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٥١ ،

١٥٤ ، ١٥٦ ، ١٥٧ ، ١٦١ ،

١٦٤ ، ١٧٤ ، ١٨٠ ، ١٨٥ ،

١٨٧ ، ٣٧٣ ، ٣٩٢ ، ٣٩٦ ،

٣٩٩

دم غليظ ( ويقابله دم رقيق ) :

١٩١

دم فضلى : ٥٢

دم لطيف بخارى : ٢٨٤

دم مرارى : ٣٢٦

دم نضيج ( وهو الصافى الجائى من

القلب ) : ٢٨١

دماغ ( أدمغة ) : ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ،

١٩ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣١ ،

٣٤ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٤ ،

٤٥ ، ٤٦ ، ٤٩ ، ٦٢ ، ٨٠ ،

١٦٨ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٩٣ ،

١٩٤ ، ١٩٥ ، ٢١١ ، ٢١٩ ،

٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥ ، ٢٢٦ ،

٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣١ ، ٢٣٢ ،

٢٣٣ ، ٢٣٥ ، ٢٣٦ ، ٢٣٩ ،

٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٤٤ ، ٢٤٩ ،

٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤ ،

٢٥٦ ، ٢٦٠ ، ٢٦٣ ، ٢٨٧ ،

٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٧ ، ٣١٥ ،

٣٣٠ ، ٣٣٨ ، ٣٧١ ، ٣٨٠ ،

٤٠٣ ، ٤٠٨ ، ٤١٠ ، ٤٣٢

دماغى المنشأ : ١١

دمل ( دمايل ) : ٢٠٥

دموية : ١٦٨ ، ١٧٢ ، ١٧٥ ، ٢٠٦ ،

٢٧٦ ، ٣٢٧

دواب البحر : ٣٢٦

الدوالى : ٣٦١

دافيون ( رافيون ) : نبات : ١١٨

دبر ( أدبار ) : ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ،

٦٠ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٣٠٧

دبرة : ١١٣

( الدبرة : قرحة الدابة والبعر

والفعل دبر ) :

دخانية : ١٩٩

درز : ٤٩ ، ٢٢٩ ، ٢٥٢ ، ٢٥٣ ،

٢٦٣ ، ٣٧٦ ، ٣٧٧

درز اكليلى : ٢٥٢ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤ ،

٢٩٧

درز حقيقى ( ويقابله درز كاذب ) :

٢٥٢

درر سفودى : ٢٥٢

درز سهمى : ٢٥٢

درز عرضى ، درز طولى : ٢٥٣

درز قشرى ( ليس بغائص فى العظم

تمام القوص ) : ٢٥٢ ، ٢٥٣ ،

درز لامى : ٢٢٨ ، ٢٤٠ ، ٢٥٢ ،

٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٨٧ ، ٢٩٧ ،

٣١٥

دسومة : ٥٢ ، ٢٠٦ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ،

دعامة : ١٠ ، ١١ ، ٢٢٨ ، ٢٣٤ ،

٢٤٨ ، ٢٨٧

دغدغة : ١٦٠ ، ٣١٠ ، ٣٩٠ ،

٣٩٤ ، ٣٩٧

دفع ( الثفل ) : ٣٠٢

دفع الفضل : ٣ ، ١٣ ، ٢٢ ، ٤٨ ،

١٦٤ ، ١٨٣ ، ٢٧٠ ، ٢٧٨ ،

٢٩٨

دفعه ( دفعات ) : ١٧٦

دق ( للمنى أو الفضل ) : ١٦٠ ،

١٦٣

دقلى ( نبات ) : ٩٦

الدقاق : ٣٠١ ، ٣٠٤

دقل : ١٣٩

( خشبة طويلة يمد عليها شراع

السفينة ) :

دوف : ١٤٤

داف الشيء دوفاً خلطه ، وهو مدوف  
وأكثر ذلك في الدواء والطيب )  
دهن : ١٠٧ ، ١٦٠ ، ٢١٦  
دهنية : ٤٨  
ديافرغما ( الحجاب الحاجز ) : ٢٩٧ ،  
٢٩٨

الديدان : ٣٨٢

الديدان والحيات ( التي في البدن ) :  
٣٠٥

(ذ)

الذبيحة : مرض يصيب الحلق : ١٠٦  
ذبول ( زمان الذبول ) : ٣٩٥  
ذرق : ١٢٠ ، ١٧٦ ، ١٧٧  
ذرق المنى : ٣٨٧  
الذقن : ٢٨١

ذكر ( ذكران ) : ٢٨ ، ٥٥ ، ٦٨ ،  
٧٦ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٧٢ ،  
١٧٣ ، ١٨٢ ، ٣٨٤

ذنب ( أذنا ب ) : ٢ ، ٩ ، ٢٦ ،  
٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٥٦ ،  
٦٩ ، ٩٠ ، ١٢٧ ، ١٣٨ ، ١٣٩ ،  
٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٧٦ ، ٣٨٣

ذو الحافر ( من الحيوان ) : ٣٧٢ ،  
٤٢٤

ذو الحف ( من الحيوان ) : ٣٧٢  
ذو الظلف ( من الحيوان ) : ٣٧٢ ،  
٣٧٤

ذوات الحافر : ٢٨ ، ٣٧٣ ، ٤٢٥  
ذوات القرون : ٣٨ ، ١٤٠ ، ٣٢٣  
ذوات الابر ( من المحزرات ) : ١٣١  
ذوات المخلب ( ذوات المخالب ) :  
٨٣ ، ١٠٥ ، ١٤٠

ذوات الاربع ( من الحيوان ) : ٧ ،  
٢٦ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٥٣ ،  
٦٤ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٨٩ ، ٩١ ،  
٩٧ ، ١٠٣ ، ١٠٨ ، ١٨٢ ،  
٢٦٠ ، ٢٦١ ، ٢٦٥ ، ٣٧٢ ،  
٣٧٣ ، ٣٨٣ ، ٤١٩

ذوات الأنتيين : ٣٨٧

ذوات الرجل المشقوقة : ٤٢٤  
ذوات الزبانيات المائية : ٣٧٠  
ذوات النطق : ٤٠٢  
ذوات تلافيف الماء : ٣٢٣  
الذوب : ٣٩٥

(ر)

رئة : ١٢ ، ١٥ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ،  
٢٤ ، ٣٥ ، ٦٣ ، ٧٥ ، ١٠٦ ،  
١٧٥ ، ١٩٠ ، ٢٣٥ ، ٢٤١ ،  
٢٦٢ ، ٢٦٣ ، ٢٨٠ ، ٢٨١ ،  
٢٨٢ ، ٢٨٥ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ،  
٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٢١ ، ٣٢٢ ،  
٣٤٨ ، ٣٧١ ، ٣٧٢ ، ٤٠١  
رأس ( رؤوس ) : ٢٠ ، ٢١ ، ٢٣ ،  
٢٥ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٤٠ ، ٤٧ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ،  
٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٩ ، ٨٠ ،  
٨٤ ، ٩٨ ، ١٣٦ ، ١٤٨ ، ١٧٠ ،  
١٧٨ ، ١٨١ ، ١٨٣ ، ٢٣٤ ،  
٢٣٥ ، ٢٤٢ ، ٢٥٠ ، ٢٥١ ،  
٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٦٢ ، ٢٦٦ ،  
٢٨٦ ، ٣٢٨ ، ٣٥١

رأس السن : ٢٧١

رأس العضد ( عظم ) : ٣٥٤ ،  
٣٥٦

رأس العضلة : ٢٥٨ ، ٣٥٤

رأس العظم : ٣٦٢

رأس الفخذ : ٣٥ ، ٣٦٨

رأس الكتف : ٣٥٢ ، ٣٥٣

رائحة حامضة : ٦٢

رائحة الحرافة الدخانية : ٦٢

رائحة مالحة : ٦٢

راحة ( اليد ) : ١٧٨ ، ١٩٦ ،  
٣٣٦ ، ٣٦٩

الرضفة ( = عين الركبة ) : ٣٦٢.

٣٦٦

رطوبة ( رطوبات ) : ٧ ، ٨ ، ٣٤ ،

٤٨ ، ٤٩ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٦ ،

٥٩ ، ٧٤ ، ٨١ ، ٨٦ ، ٩٧ ،

٩٨ ، ١٠٠ ، ١٣٣ ، ١٤١ ،

١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٧ ،

١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٦٠ ،

١٦١ ، ١٦٧ ، ١٧٣ ، ١٧٤ ،

١٧٦ ، ١٧٧ ، ١٧٩ ، ١٨٠ ،

١٨٢ ، ١٨٣ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ،

٢٠٤ ، ٢٠٩ ، ٢١٠ ، ٢١٤ ،

٢١٩ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥ ،

٢٢٧ ، ٢٣٣ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ،

٢٥٧ ، ٢٦٠ ، ٢٦٣ ، ٢٧٦ ،

٢٩٨ ، ٣٩٠ ، ٣٩٩ ، ٤٠٠ ،

٤٠٨ ، ٤٢٦ ، ٤٢٩

الرطوبة البيضاء ( فى العين ) :

٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٤٣٠

الرطوبة البيضاء ( فى البيضة ) :

٣٩٠

رطوبة خلطية : ٢١٠

رطوبة غبرة ( فى الشعر ) : ٤٣٢

رطوبة غريبة : ٢٠٤ ، ٢٠٨

رطوبة غريزية : ١٩٩

رطوبة فضلية : ٢١٠

رطوبة لزجة مخاطية : ٣٠١ ،

٣٣٧

الرطوبة المائية ( فى العين ) : ٢١١ ،

٢٥٥ ، ٣٠١

رعاف : ٥١ ، ٢٠١

الرغوة الصفراوية ( للمرارة ) :

٣٠٨

الرقية : ٣٥١

رقة ( ويقابلها الغلط ) : ٢٥١

ركبة : ١٧٨ ، ٢٤٦ ، ٣٦٤ ، ٣٦٥ ،

٣٦٧ ، ٣٨٢

رمادية : ٢١٢ ، ٢١٤ ، ٢١٦

رهاق ( سن الرهاق ) : ١٤٢

رواضع ( سواقي جداول الأوردة ) :

٢٠٦

رباط ( رباطات ، أربطة ) : ١١٠ ،

١٢ ، ٣٧ ، ١٩٨ ، ١٩٩ ، ٢٢٨ ،

٢٢٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤٣ ، ٢٧٧ ،

٣٠١ ، ٣٢٢ ، ٣٤٠ ، ٣٤١ ،

٣٤٥ ، ٣٨٧ ، ٣٩٠

الرباعية ( من الأسنان ) : ٢٧ ،

٣٧٦

الربع : ( أن تحبس الابل عن الماء

أربعا ثم ترد الخامس ) : ٩٩

رجل ( أرجل ) : ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ،

٩ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ،

٣٠ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٣٦ ، ٣٧ ،

٣٩ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٩ ، ٦٠ ،

٦٧ ، ٧٠ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٦ ،

١٢٣ ، ١٣٠ ، ٣٦٠

رجل مؤخرة ( ويقابلها رجل

مقدمه ) : ٣٧٢

الرحا : ١٨٧ ، ٤٢٦

رحم ( أرحام ) : ١٥ ، ١٧ ، ٣٦ ،

٣٨ ، ٤١ ، ٦٥ ، ٨٦ ، ٨٩ ،

٩٢ ، ١٤٠ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٧ ،

١٤٨ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٤ ،

١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ، ١٦٧ ،

١٧٣ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ، ١٧٧ ،

١٧٨ ، ١٧٩ ، ١٨٢ ، ١٨٥ ،

١٨٦ ، ١٨٧ ، ٢٤٦ ، ٢٨٩ ،

٣١٨ ، ٣٥٠ ، ٣٧٣ ، ٣٨٤ ،

٣٨٦ ، ٣٨٧ ، ٣٩٠ ، ٣٩٣ ،

٤٠٤ ، ٤٠٥ ، ٤٠٩ ، ٤١٠ ،

٤١٧ ، ٤٢٠ ، ٤٢٥

رخامة الصوت : ١٢٢

ردف ( أرداف ) : ٢٨٢ ، ٣٨٢

الرسوخ : ١٠٦ ، ٢٤٩ ، ٣١٥ ،

٣١٦ ، ٣٣٤ ، ٣٣٥ ، ٣٥٦ ،

٣٨٥ ، ٣٦٣ ، ٣٦٤ ، ٣٦٨ ،

٣٦٩

الرسقيات : ٣٥٧

رسوب سوداوى ( للطحال ) : ٣٠٨

رصاص ( عنصر ) : ٢١٩

زرد تزريد ( والصفة : مزرد ) :  
الزرد تدخل حلق الدرع بعضها  
فى بعض ، والزردة حلقة الدرع  
( لسان العرب ) ( ٠ ) : ٢٣١ ،  
٢٣٢

الزرع : ٨ ، ٣٧ ، ٥٣ ، ٥٥ ، ٦٩ ،  
٧٢ ، ٧٣ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ١١٠ ،  
١٨٦ ، ١٨٧ ، ٤١٣ ،  
الزرعان ( زرعاً الذكر والأنثى ) :  
٤١٣ ، ١٨٧ ، ١٨٦

زرع ( لأنثى ) ( كما يقال ) : ٣٨٩ ،  
٣٩٨ ، ٤٠١

زرع ( الحيوان الذكر ) : ٣٨٨ ،  
٣٩٢ ، ٣٩٨ ، ٤٠١

زرق ( البول ) : ٢٩٥  
زرق المنى : ٣٨٨ ، ٣٩٧ ، ٤٠٥ ،  
٤٠٩

الزرقعة ( فى العين ) : ٤٢٩  
زرنىخ ، زرنىخ أحمر : ٦٢ ، ١٠٧ ،  
زكام : ١٠٧  
زكمى : ١٤٠

زمن ( قدم زمنة ) : ٣٦٨  
زنجفرى ( لون زنجفرى ) : ٢٩  
الزند الاسفل ، الزند الاعلى : ٣١٥ ،  
٣١٦ ، ٣٣٣ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ،  
٣٥٨ ، ٣٥٧

زوائد البدن ( كالشعر والظفر ) :  
٢٠٨

زوائد مفصليّة ( شاخصة الى فوق  
أو الى أسفل ) : ٣٤٠ ، ٣٤١ ،  
٣٤٢ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧

الزوج ( عظمان صلبان يستتران  
العضل المارة فى الصدغ وهما فى  
طول الصدغ على الوراثة ) :  
٢٥٤ ، ٣٨١

زوجية : ٢٢٦  
الزور : ٢٩٦

الزورقى ( من عظام القدم ) : ٣٦٣  
(س)

الساعد : ١٩ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ،  
٢٤٩ ، ٣١٦ ، ٣٣٢ ، ٣٣٣ ،  
٣٣٤ ، ٣٥٥ ، ٣٦١

روح : ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٨ ،  
٢٢ ، ٥٣ ، ٦٣ ، ١٦٠ ، ١٦٣ ،  
١٦٤ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ،  
١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٨٣ ،  
١٩٤ ، ١٩٨ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ،  
٢٢٥ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٣٠ ،  
٢٣٧ ، ٢٥٨ ، ٢٧٥ ، ٢٨١ ،  
٢٨٤ ، ٢٨٧ ، ٢٩٥ ، ٢٩٧ ،  
٢٩٨ ، ٣٠٩ ، ٣٨٧ ، ٣٩٧ ،  
٤٠٢

روح بخارى : ٢٠٤

روح حساس : ٢٣٠

روح نفسانى : ٢٢٦ ، ٢٣٠ ،  
٤٠٤

روز : ١٢٨

ريج الجنوب ، ريج الشمال : ١٢٠  
ريج روحى ( فى النطفة ) : ٤٠٤  
ريج فضلى نفخى ( فى النطفة ) :  
٤٠٤

الريش : ٣٢٢ ، ٣٨٣

(ز)

زائدة الفقرة ( وهى اما الشاخصة  
الى فوق ، واما الشاخصة الى  
أسفل ) : ٣٣٩

زائدة ( زوائد ) : ٥٨  
زوائد شعيرية دبقة ( فى الضفدع  
البحرية ) : ١٢٩

زائدتان حلميتان ( فى الدماغ ،  
ويكون بهما الشم ) : ٢٢٨ ، ٢٣٦  
الزائدتان الشامتان ( فى الأنف ) :  
٢٦٢

زاج ( مادة أكلة مذيبة ) : ٢١٩  
زاوية - نقطة الزاوية : ٢٥٢  
زبانى ( وهما زبانيان ، والواحدة  
زبانية ) : ٥٦ ، ٥٧ ، ٩٥ ، ٣٧٠  
زبب : ٢٦

زبدى الجواهر ( مثل المنى ) : ٤٠٢

زبدية ( المنى ) : ١٧٢

زبل - السمك : ٣٢٣ ، ٣٢٥

زبل ( الطير ) : ٣٧ ، ١١٨ ، ١٢٥ ،  
١٣٥

الزجاجية ( الرطوبة الزجاجية  
بالعين ) : ٢٣٧ ، ٢٥٦

سلامي ( سلاميات ) : ٢٤٨ ،  
٣٣٧ ، ٣٦٤  
السمع : ٤٣١

سن ( أسنان ) : ٢٢ ، ٢٨ ، ٢٩ ،  
٣٠ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ،  
٤٧ ، ٤٨ ، ٥٠ ، ٥٢ ، ٥٧ ،  
٥٨ ، ٥٩ ، ٦٦ ، ٩٢ ، ٩٨ ،  
١٠٠ ، ١١٩ ، ١٣٨ ، ١٨٠ ،  
١٨٣ ، ٢٢١ ، ٢٣٨ ، ٢٧٠ ،  
٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٧٤ ، ٢٢٣

سن ( أسنان ) : « أعمار » : ٢٠٠  
السنن ( زائدة طويلة في الفقرة  
العنقية الثانية ) : ٣٤٣ ، ٣٤٤

سن المتكهلين : ( سن الانحطاط مع  
بقاء من القوة ) : ٢٠٠

سن الحلم ( أسنان الحلم ) : ٢٧١  
سن الشباب : ٢٠٢

سن الشيخوخ : ( سن الانحطاط مع  
ظهور الضعف في القوة ) : ٢٠٠

سن الفتيان ، ويشمل : أسنان  
الطفولة ، الصبا ، الترعزع ،  
والغلامية ، والرهاق ، والحداثة ،  
والفتاء : ٢٠٠

سن النمو : ٢٠٠

سن الوقوف : ( سن الشباب ) :  
نحو ٣٠ سنة : ٢٠٠ ، ٢٠٣ ،  
٢٧٠

سنام : ٢٧

سنسنة ( الفقرة ) : ٢٤٣ ، ٢٤٨ ،  
٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٢٣٠ ، ٢٣١ ،  
٢٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤١ ، ٢٤٢ ،  
٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٦ ،  
٢٤٧ ، ٢٧٨

سوء استمرار ( الغذاء ) : ٢٠٣

سوء الهضم : ٢٠١

سواقى جداول الأوردة : ٢٠٦

السواكن ( العروق السواكن ) :  
١٧٤

السوداء : ١٥٢ ، ١٦٠ ، ٢٠٧ ،  
٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢١٤ ، ٢١٥ ،  
٢١٦ ، ٣١٠

الساق : ١٩ ، ٢٧ ، ٣١ ، ١٤٠ ،  
٣١٩ ، ٣٦٠ ، ٣٦١ ، ٣٦٥ ،  
٣٦٨ ، ٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٨٢ ،  
السبابة ( اصبح ) : ٣١٦ ، ٣٣٦ ،  
٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٦٨

سباغ الطير : ٤١٤

سبب تمامي : ٢٠٧ ، ٤١٣

سبوطه الشعر : ٤٣١

سبيل الثفل ( من القناة الهضمية ) :  
٣٧ ، ٢٣٩ ، ٣٩١

سحنة : ٧٣

سخافة ( المادة ) : ١٨ ، ١٠٣ ،  
٤٢٢

سدة ( في الامعاء ) : ٢١٣

السدى ( نسج العنكبوت ) : ١٣١

سذاب ( نبات ) : ١١٩

السرسام ( من الأسقام ) : ٣٨٠

السرمد ( وهو المستقيم ) : ٣٠١ ،  
٣٠٦ ، ٣٥٠

السرة : ٣٠ ، ٨١ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ،  
١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٨٢ ، ٢٨٩ ،  
٤١٦

سعتر ( نبات ) : ١٣٥

سعتر جبلي ( نبات ) : ٦٢

سفاد : ٦ ، ٢٨ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٥٠ ،  
٥٥ ، ٦٤ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٦٩ ،  
٧٠ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٧٨ ، ٧٩ ،  
٨٤ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٩٠ ،  
٩١ ، ٩٥ ، ٩٩ ، ١٠٢ ، ١٥٧ ،  
١٨٧ ، ٣٨٤ ، ٣٩١ ، ٣٩٣ ،  
٤١٥ ، ٤١٧ ، ٤١٨ ، ٤٢٣

سف ( الحيوان للعلف ) : ٢٦٤

سفلاني : ٣٥٠

السقط : ١٧٣ ، ١٨١

سقوط الاسنان : ٢٠٠

سكر ( الوعاء الدموي ) : ٢٨٦

سلاء ( سلى ) : ١٧٣

سلاسة ( الحركة ) : ٢٨٥

سلاسة ( المفصل ) : ٣٤١

السلامة ( ويقابلها المرض ) : ١٤١ ،  
١٤٢ ، ١٧٥



شريان الكبد : ٣٢٠  
 الشريان الوريدي : ٢٤ ، ٢٨٠ ،  
 ٢٨٦ ، ٢٨٤ ، ٢٨١  
 شعب (العصب والعروق) : ٢٤ ،  
 ٣٦ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٢ ، ١٧٥ ،  
 ٢٣٨ ، ٢٣٣  
 شعر ( شعور ) : ٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ،  
 ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٤٧ ، ٤٨ ،  
 ٤٩ ، ٥٠ ، ٥٢ ، ٦٦ ، ٨٠ ،  
 ٩٧ ، ٩٨ ، ١٣٨ ، ١٤٣ ، ١٦٥ ،  
 ١٨٤  
 الشعرى ( فلك ) : ١٠٥  
 شفر ( أشفار ) : ٣٠ ، ٣٢ ، ٤٨ ،  
 ٢٥٩ ، ٣٨٣  
 شفة : ٢٩ ، ٢٣٨ ، ٢٦٨ ، ٢٦٩ ،  
 ٣٧٨ ، ٣٨٩  
 الشقرة ( فى لون الشعر ) : ٤٣١  
 الشم : ٤٣١  
 شمع ( النحل ) : ١٠٧  
 الشهلة ( فى العين ) : ٤٢٩  
 الشهوة الكلبية : ٢٠١  
 شوك ( الصلب ) : ٣٣٨  
 شوك الفقار : ٢٢٢ ، ٢٤٢ ، ٣٣٩ ،  
 ٣٤٣  
 شوكة الحية : ٣٧  
 شيخ ( مشايخ ) : ٢٠٤  
 (ص)  
 الصائم : ٣٠١ ، ٣٠٣ ، ٣١١  
 الصنبان ( بيض القمل ) : ٦٧  
 صبيب ( المنى ) ، صبة المنى : ١٧٧ ،  
 ١٨٦ ، ٣٩٠  
 الصبيب ( شدة الميل ) : ١١٤  
 الصبى : ٤٢٨  
 صدام ( داء يأخذ رؤوس الدواب ) :  
 ١٠٦  
 صدر : ١٧ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٨ ،  
 ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٤٨ ، ٦٠  
 الصدغ : ٢٠ ، ٤٨ ، ٨٧ ، ٢٣٨ ،  
 ٢٥٤ ، ٢٨٦ ، ٣٨٠  
 صدف الحيوان ( أصداف ) :  
 ٣ ، ٤ ، ٥٤ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٧٥ ،  
 ٩٣

سيسنر ( نبات ) : ١٣٦  
 سيلان ( المنى ) : ٣٩٠ ، ٣٩٤  
 ( ش )  
 شاب : ٢٠٤  
 شاب منصف : ٤٢٢  
 شامة : ٣٩٢  
 شأن ( شؤون ) : دروز أو أوصال  
 عظام القحف : ٢٢٩ ، ٢٤٩ ،  
 ٢٥١  
 شئون ( عظام الرأس ) : ٢٠ ،  
 ٤٧ ، ٤٨  
 شباب : ٢٠٢  
 شبح ( أشباح ) : المبصرات التى  
 تتصور : ٢٢٧ ، ٢٣٧ ، ٢٥٥ ،  
 ٢٥٧  
 الشبق : ٦ ، ٧٠ ، ٨٩ ، ٩٠ ،  
 ٩١ ، ١٢٢ ، ٤١٥  
 شبق ( الاناث ) : ٤٢٦  
 شبق الطير ( للاناث والذكور ) :  
 ٤٢٥  
 الشبكة ( تحت الدماغ ) : ٢٨٧ ،  
 ٢٨٩  
 الشبكة المشيمية ( فى الدماغ ) :  
 ٣١٥  
 الشبكي ( فى العين ) : ٢٥٦  
 الشبكية ( فى العين ) : ٢٥٧  
 شحم ، شحيم : ٣ ، ١٧ ، ٣٤ ،  
 ٣٧ ، ١٩٨ ، ٣٩٥ ، ٣٩٧  
 شحمة ( الأذن ) : ٢١ ، ٢٦١  
 شحمية : ٢٢٢ ، ٢٩٤  
 الشدق : ٥٠ ، ٢٧٢  
 الشراسيف : ١٠  
 الشرج : ٣٠٦  
 الشرى ( مرض جلدى ، والفعل  
 يشرى ) ٩٧  
 شريان ( شريانات ، شرايين ) ١٢ ،  
 ١٥ ، ١٧ ، ١٨ ، ٤١ ، ٤٥ ،  
 ١٤٨ ، ١٥٢ ، ١٧١ ، ١٧٤ ،  
 ١٧٥ ، ٢٤١ ، ٢٥١ ، ٢٨٣ ،  
 ٢٨٤ ، ٢٨٥ ، ٢٩٦ ، ٣١٢ ،  
 ٣٢٧  
 شريان سباتى : ٢٨٦

صرصرة ( العقق ) : ١١٢

الصرع : ١٤٢

صرير ( صوت حيوان ، كما  
للمشط : ٦٣

صعتر جبلي ( نبات ) : ١١٩ ، ١٢٠

صفاق : ٢٣٨ ، ٢٥٧ ، ٢٨٤ ،

٢٨٧ ، ٢٩٢ ، ٢٩٥ ، ٣٠٠ ،

٣١٣ ، ٣١٨ ، ٣٢٣

صفارة : ٣٠١ ، ٣٠٤

الصفرأ : ١٥٢ ، ١٦٠ ، ١٦١ ،

١٩٧ ، ١٩٨ ، ٢٠١ ، ٢٠٦ ،

٢٠٧ ، ٢١٠ ، ٢١٣ ، ٢١٤ ،

٢١٥ ، ٢١٦ ، ٢١٩ ، ٢٢١

صفرة ( البيض ) : ٨٠ ، ٨١ ، ١٤٥ ،

٣٩٧ ، ٤١٦

الصلبن : ٣٨٩

صفيق ( ويقابله رقيق ) : ٢٥٥

صقيع ( الديك ) : ١٠٠ ، ١٢٢ ،

١٣٩ ، ١٤٠

( الصقع : رفع صوت الطير ،

صقع الديك : صاح ) .

الصلابة ( ويقابلها اللين ) : ٢٢٧ ،

٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣٠ ، ٢٣٨ ،

٢٤٨ ، ٢٥١ ، ٢٥٤ ، ٢٧٧

الصلب ( فقار الظهر ) : ٢٤٣ ،

٢٨٥ ، ٢٨٨ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ،

٢٩٧ ، ٣٠١ ، ٣١٧ ، ٣٣٨ ،

٣٣٩ ، ٣٤٠ ، ٣٤٢ ، ٣٤٧ ،

٣٥١ ، ٣٩٠

الصلع : ٤٣٢

صماخ ( الأذن ) : ٢٢ ، ١٩٠ ،

٢٠٨ ، ٢٣٩ ، ٢٦١

صنوبري ( لون صنوبري ) : ١٢٤

صنوبرية ( من حيث الشكل ) :

٢٨٣

الصهوبة ( في لون الشعر ) :

٤٣١

صهيل ( الفرس ) : ٢٩

صياح ( الحيوان ) : ٦٣ ، ٦٤

(فـ)

الضارب الوريدي : ٢٨٩

الضبيع ( ضبعان ) : ٤١٨

ضحك كرازي : ٣٢٢

ضربان ( الشرايين ) ٢٨٤

ضرس ( أضراس ) : ٢٩ ، ٣٠ ،

٥٧ ، ٢٧٠ ، ٢٧١ ، ٣٧٦

الضرع : ١٨١

ضفدع : ٤١٧

ضلع ( ج . أضلاع ، ضلوع ) .

١٠ ، ١٧ ، ٢٣ ، ٣٠ ، ٣٦ ،

٤٦ ، ١٧٣ ، ١٨٣ ، ٢٣٦ ،

٢٦٤ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٢٩٧ ،

٣٠٨ ، ٣١٣ ، ٣٣٩ ، ٣٤٨ ،

٣٥٢ ، ٣٥٣

الضوارب ( العروق الضوآوب ) :

١٧٤ ، ٣١٥ ، ٣١٧

(طـ)

الطالعان ( عرقان عظيمان يتوجهان

إلى الكليتين ) : ٣١٧

طباع ( الحيوان ) : ٢٨٤

طبخ ( أعضاء الغذاء للمواد ) ٣٥ ،

١٥٠

طبيعة : ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢١٠ ،

٢١٤ ، ٢٢٢ ، ٢٧٤ ، ٢٩١ ،

٣٠٥ ، ٤١٥

الطبيعات : ١ ، ٢٥ ، ٤٣٣

طحال : ١٢ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥ ،

٣٦ ، ٣٩ ، ٣٠٢ ، ٣٠٦ ، ٣٠٨ ،

٣١١ ، ٣٢١ ، ٣٢٧ ، ٣٤٨

طحلب ( طحالب ) : نبات : ٧٤ .

٨٨ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٢٠٥ ، ١١٥ ،

٢٣٥ ، ٢٨٩ ، ٢٩١ ، ٢٩٤ ،

٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٢٩٧

طحلب رملي حماني : ٧٤

الطرجهال ( غصروف في المنجرة ) :

٢٤٠ ، ٢٧٩

طرف ( أطراف ) : ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٠ ،

٣١ ، ٥٠ ، ٥٧ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ،

١٧١ ، ١٧٢ ، ٣٧٠ ، ٣٧٨

طروخانطير الأعظم ( الزائدة الكبرى  
الوحشية لرأس عظم الفخذ ) :  
٣٦٥

طعم : ٥ ، ٥٥ ، ٧٥ ، ٨٤ ، ٩٣ ،  
٩٤ ، ١١١ ، ١١٢ ، ١٢٧ ،  
١٢٨ ، ٢٧٦ ، ٢٧٢ ،

طفر ( المحزرات ) : ٣٢٩  
الطل : ١٠٠

الطلق ( فى الولادة ) : ٩١ ، ١٨٢ ،  
الطست : ٩١ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ،  
١٤٥ ، ١٥٦ ، ١٨٠ ، ١٨١ ،  
١٨٥ ، ٣٩٦ ، ٣٩٨

طنين ( الذباب النحل من الصوت ) :  
٢١ ، ٦٣ ، ٨٤ ، ١٣٢ ، ٢٦١

طوق ( العصفور الذكر ، وهو طائق  
والفعل تطوق ) : ١٢١

الطير : ٣٢١ ، ٣٢٢ ، ٣٨١ ، ٣٩١  
طير لا قط طير مستزق : ٤١٤  
(ظ)

ظبية : ٨٩

( الظبية الحياء من الأنثى وكل ذى  
حافر ) :

ظفر ( أظافر - أظافر ) : ٢٦ ،  
٢٧ ، ٣٠ ، ٤٧ ، ٢٤٧ ، ٣٣٧ ،  
٣٧٤ ، ٣٩٢ ، ٤٠٨

ظلف ( أظلاف ) : ٣ ، ٢٧ ، ٢٩ ،  
١٠٦ ، ١٣٨ ، ٢٢١ ، ٢٤٨ ،  
٢٧٤

ظلف مخلي ( كما للنعام ) : ٣٨٣  
ظهارة : ٢٩٦

(ع)

العاقوف : ١١٤

( آلة يروض بها الفيل الوحش ) :  
العالم الأكبر : ١٧٠  
العانة : ٢٣ ، ٢٦

العجز : ٢٤٦ ، ٢٨٨ ، ٢٨٩ ،  
٢٩٠ ، ٣٥٠

عرق ( عروق ) : ٣ ، ١٧ ، ٢٣ ،  
٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ،  
٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ،

٥١ ، ٥٢ ، ٨٠ ، ٩١ ، ١٤٧ ،  
١٤٨ ، ١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥٢ ،  
١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٧١ ،  
١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٨٢ ، ١٨٥ ،  
١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٢٨ ، ٢٣٣ ،  
٢٤٣ ، ٢٤٦ ، ٢٥١ ، ٢٨٨ ،  
٣٠٩ ، ٣٦٠

العرق الأعظم : ٨١

عرق ساكن ( عروق ساكنة ) :  
١٩٨ ، ٢٢٩ ، ٢٤٥ ، ٢٧٧ ،  
٢٧٨ ، ٣٠٨

العرق السباتى : ٢٣٧ ، ٢٤٠ ،  
٢٤٣

عرق ضارب : ١٩٨ ، ٢٢٩ ، ٢٤٥ ،  
٢٧٧ ، ٢٨٤ ، ٢٩٥ ، ٣٠٩

( عرق غير ضارب : ٢٩٥ )

العرق الطحالى : ٣١١

العرقان العظيمان الصاعدان ( الى  
الدماغ ) : ٢٢٦ ، ٢٣١

عرق ليفى أو شعرى : ٢٠٦

عرق ماساريقى (عروق ماساريقية):  
٣٠٣

عرقية : ١٥٢

عرمض ( نبات ) : ٨٤ ، ٨٨

عسر الحبل عسر الولاد : ١٨١ ،  
١٨٢

العشر : ( ورد الابل الماء اليوم  
العاشر ) ٩٩

عصب - عصبية ( أعصاب ) : ٢ ،  
٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٤ ،

١٧ ، ٢٢ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٤٢ ،  
٤٤ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٥١ ، ١٤٧ ،

١٥٠ ، ١٧٦ ، ١٩٠ ، ١٩٥ ،  
١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٢٢ ، ٢٢٦ ،

٢٢٧ ، ٢٣٣ ، ٢٣٤ ، ٢٣٥ ،  
٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٩ ، ٢٣٧ ،

٢٣٩ ، ٢٤١ ، ٢٤٤ ، ٢٤٦ ،  
٢٤٧ ، ٢٥٢ ، ٢٥٦ ، ٢٥٩ ،

٣٥٥ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٨ ،  
٣٥٩ ، ٣٦٤ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦ ،  
٣٦٧ ، ٣٦٨ ، ٣٦٩ ، ٣٨١ ،  
٣٨٧

عضل آلة البصر : ٢٥٥

عضلة الابهام : ٣٥٧

عضل الأذنين ( فى الحيوان ) :

٢٤٢ ، ٢٤٣

عضل الاصابع : ٣٦٩

عضل الاضلاع : ٢٤٥

عضلة انثناء : ٣٥٢

عضلة انحناء : ٣٥٢

عضلة انعطاف : ٣٥٢

عضل باسطة : ٣٥٢ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ،

٣٥٧ ، ٣٥٨ ، ٣٥٩ ، ٣٦٤ ،

٣٦٦

عضلة باطحة : ٣٥٥ ، ٣٥٦ ،

٣٥٧

عضل البطن : ٢٤٥ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ،

٣٥٢

عضل ثانية ( للصلب ) : ٣٥١

عضل حانية ( للصلب ) : ٣٥١

عضل الحلق وأصل اللسان : ٢٤٠

عضل الحنجرية : ٢٤٠

عضل خافضة : ٣٥٩ ، ٣٦٧ ،

عضل الخد : ٢٤٣

العضلة ذات الرأسين : ٣٥٤ ، ٣٥٥

عضل الرأس : ٢٤٢ ، ٢٤٤ ،

عضل الركبة : ٢٤٦

عضل الشد والجمع : ( وتمتد تحت

أصول الاضلاع ) : ٣٥٢

عضل الشفة : ٢٦٩

عضل الصدر : ٣٥٣

عضل الصدغين : ٢٣٨ ، ٢٣٩ ،

٢٤٣

عضل الصلب : ٢٤٥

عضل العانة : ٢٤٦

العضلة المريضة ( للكتف ) : ٢٣٩ ،

٢٤٠ ، ٢٤٢

عضل العضد : ٣٥٣

العضلة النظمية ( للعضد ) : ٣٥٤

عضل العين : ٢٣٩

العضلة الفاتحة للعين : ٢٦٠

٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٣٠٧ ، ٣٠٨ ،  
٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٣٤ ، ٣٣٨ ،  
٣٣٩ ، ٣٤٣ ، ٣٤٧ ، ٣٦٠ ،  
٣٧٤

عصب الحركة : ٢٢٧ ، ٢٣٦

عصب الحس ( عصب حسى ) :

١٩٩ ، ٢٢٧ ، ٢٣٦

عصب دماغى - عصب الدماغ :

٢٣٥ ، ٢٣٧ ، ٢٤٤ ، ٢٥٢ ،

٢٩٣

العصب الراجع ( فى الحنجرة ) :

٢٤٠ ، ٢٤١

عصب السمع : ٢٣٩

عصب الصدغين : ٢٣٩

عصب العجز ( أعصاب العجز ) :

٢٤٥

عصب العين : ٢٣٨

عصب الفخذين والرجلين : ٢٤٥

عصب فرد : ٣٤٧

العصب الفقارى : ٢٤٢

عصب القطن : ٢٤٥

عصب محرك ( أعصاب محرك ) :

٢٣٣

العصب النخاعى العجزى : ٢٤٦

عصب اليدين : ٢٤٥

عصبانى ( عضو عصبانى ) : ١٩ ،

٣٥٦

عصبانية : ٢٤٧ ، ٣٥٦

العصبتان المحوفتان ( ويمدان العين

من وراء المقلة ) : ٢٢٣ ، ٢٢٥ ،

٢٥٨

عصبية : ٢٩٣

العصعص : ٢٤٦ ، ٣٢٠ ، ٣٤٧ ،

٣٦٥

العضد : ٤٦ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٣١٣ ،

٣١٤ ، ٣١٥ ، ٣١٦ ، ٣٣٠ ،

٣٣١ ، ٣٣٤ ، ٣٥٣ ، ٣٥٥ ،

٣٧٢

عضل : ٢٢٥ ، ٢٧ ، ٢٣٨ ، ٢٣٩ ،

٢٤٠ ، ٢٤٢ ، ٢٤٣ ، ٢٤٤ ،

٢٤٥ ، ٢٤٦ ، ٢٥٨ ، ٢٦٠ ،

٢٦٤ ، ٢٦٦ ، ٢٦٧ ، ٢٦٩ ،

٢٨٠ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ، ٣٠٧ ،

٣٥١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣ ، ٣٥٤ ،

عضو آلى ( أعضاء آلية ) : ٢٠ ، ٣٣٠

عضو ارادى : ١٧  
عضو أصلى ( أعضاء أصلية ) :  
٢٠٤ ، ٢٠٩

عضو باطن ( أعضاء باطنة ) : ٢٣  
٣٤ ، ٣٩ ، ٢٢٥

عضو بسيط : ٢ ، ٨ ، ١٩٠  
عضو ( أعضاء ) تربية الروح :  
( ويفذى القلب والرئة وقصبتها ) :  
٢٩٧

عضو التغذية : ٢٩٧  
عضو التنفس : ٣٢٢ ، ٣٤٩  
عضو التوليد : ٣٩٢ ، ٣٩٣

عضو حس : ٣٢٢  
عضو خادم : ١٤  
عضو دافع : ٧

عضو رئيس ( أعضاء رئيسة ) :  
١٤ ، ٢٣٣

عضو طبيعى : ١٧  
عضو غذاء : ٣٢٢  
عضو ظاهر ( أعضاء ظاهرة ) : ٢٠ ، ٢٣  
٢٥ ، ٣٣ ، ٢٩٠

عضو قابل : ٧ ، ١٣  
عضو قابل معط : ١٣  
عضو كلى ( الأعضاء الكلوية ) : ١٠  
عضو مركب ( الأعضاء المركبة ) :  
٢ ، ٨ ، ١٠ ، ١٧

عضو مرؤوس : ١٤  
عضو مفرد ( الأعضاء المفردة ) :  
١٠

عضو موثق : ( ويقابله عضو قلق ) :  
٣٧٤

عضو مؤد : ٧  
عضو النفس : ٢٧٥ ، ٢٧٦  
عضو هضم الغذاء : ٣٢٣

عظم ( عظام ) : ٢١٥ ، ٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣٣  
٢٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤١ ، ٢٤٦  
٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠  
٢٥١ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٦٢  
٢٦٣ ، ٢٦٤ ، ٢٧٩ ، ٢٨٧  
٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٣١٨ ، ٣٢٥  
٣٤٦ ، ٣٤٧ ، ٣٥٠ ، ٣٥٤  
٣٥٦ ، ٣٥٩ ، ٣٦٢

عضل الفخذ : ٣٦٤

عضل فغر ( الفك ) : ٣٨١

عضل قابضة ( ويقابلها الباسطة ) :  
٣٥٢ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ، ٣٦٥ ، ٣٦٧  
٣٦٨

عضل الكتف : ٢٤٠ ، ٢٤٥ ، ٣٥٩  
عضل اللسان : ٢٦٤

عضل الماضغين : ٢٢٨  
عضلة المثانة : ٢٤٦  
عضلة مثنية : ٣٥١

عضل محرك : ٣٥١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٥ ، ٣٨٧  
٣٦٨

عضل مدسوس : ٣٥٢  
عضل مديرة : ٣٦٤ ، ٣٦٦  
العضل المستبطنة ( للصلب ) :  
٢٤٥

عضل مشيلة : ٣٦٧  
عضل المضغ : ٣٨١  
عضل مطبقة ( للحنجرى ) : ٢٨٠  
عضل معينة ( على دفع الفضل ) :  
٣٠٧

عضل مقربة : ٣٦٤  
عضل المقعدة : ٢٤٦  
عضل مقلبة ( للرأس الى خلف ،  
٠٠ للرأس مع العنق ) : ٢٤٢ ، ٢٦٦  
٢٦٧

عضل المقلة : ٢٣٧ ، ٢٥٨  
عضلة مكبة : ٣٥٥ ، ٣٥٦  
عضل مميلة ( للصلب ) : ٣٥١ ، ٣٥٧  
٣٦٦ ، ٣٦٥  
العضل المنتكسة ( فى الحنجرة ) :  
٢٤٠

العضلة المنفرشة (على باطن الراحة):  
٣٦٨

عضل منكس للرأس - عضل  
تنكيس الرأس : ٢٤٣ ، ٢٦٦

عضو ( أعضاء ) : ٢ ، ٧ ، ٨ ، ١٠  
١٣ ، ١٤ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢٣  
٢٥ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٩ ، ١٩٠  
٢٠٤ ، ٢٠٩ ، ٢٢٥ ، ٢٣٣  
٢٣٥ ، ٢٤٨ ، ٢٧٥ ، ٢٧٦  
٢٨١ ، ٢٩٠ ، ٢٩٧ ، ٣٢٢  
٣٢٣ ، ٣٣٠ ، ٣٤٩ ، ٣٧٤  
٣٩٢ ، ٣٩٣

عقد المنى : ٣٩٧  
العقر ( للنساء ) : ١٨١ ، ٤٠٨ ، ٤٠٩

العقم ( للرجال ) : ١٨١ ، ٤٠٨ ، ٤١٠

العقى : ١٨٣

عقيب الانقباض : ٢٢٩

عكر : ٢١٥

علقة ( أجنة ) : ١٦٨ ، ١٧٢ ، ١٧٣

علم أصلي ( علوم أصلية ) : ١٦

العلم الرياضى : ٤٣٣

علوق ( المنى فى الرحم ) : ٣٨ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٩١ ، ١٤٤ ، ١٦٣

١٧٢ ، ١٨٦ ، ١٨٧ ، ١٨٥

٤١٢ ، ٤١٥

علوكة ( والصفة علك ) : ٢٢٦

العنبيه ( الطبقة العنبيه فى العين )

( الثقبه العنبيه للعين ) : ٢٥٧ ، ٤٢٩

عنصر : ١٥٢ ، ١٩٠ ، ١٩٢

١٩٦ ، ٤١٦ ، ٤١٨

العنق : ٣١٤ ، ٣٣٨ ، ٣٤٠

٣٧١ ، ٣٨٠

عنق الرحم : ٣١٧ ، ٣٨٧ ، ٣٨٩

عنق الفرج : ١٤٣

عنق المثانة : ٣٨٩ ، ٣٩٠

العير ( عظم ) : ٣٣١

العين : ٣٧٧

( غ )

غؤور ( العين ) : ٤٣٠

غدة ( غدد ) : ٤٣ ، ١٠٦ ، ١٨٧

غدة صنوبرية : ٢٣٠

غذاء أول (للجنين من بياض البيض):

٤١ ، ٤٠٦

غذاء ثان ( للجنين من صفرة

البيض ) : ٤٠٦

غذو ( الاوعية للأعضاء ) : ٣١١

غرقىء ( البيض ) : ٧٨ ، ٨٠ ، ١٤٧

غرمول ( غراميل ) : ٣٨

٣٦٣ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦ ، ٣٦٧

٣٨٠ ، ٣٨٧

عظام الأنف ( عظام الأنف ) : ٢٦٢ ، ٢٦٣

عظم الجبهة : ٢٥٣

العظم الحجري ( العظمان الحجريان):

٢٢٩ ، ٢٥٣ ، ٢٨٧

عظم ( عظام الرسغ ) : ٣٥٦ ، ٣٥٩

عظام الزوج ( من الدماغ ) : ٣٨٠

عظام الساعد : ٢٤٩

عظم الساق : ٣٦٢

عظام سمسمانية ( بين السلاميات):

٢٤٨

العظم الشبيه باللام : ٢٤٨

عظم الصدغ : ٢٣٨

عظم ( عظام ) الصلب : ٣٤٧

عظم العانة : ٢٤٦ ، ٢٩٧ ، ٣١٨

٣٤٧ ، ٣٥٠ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦

٣٨٧

عظم ( عظام ) العجز : ٣١٨ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧

العظم المريض ( للكتف ) : ٢٤١

عظم الفك : ٢٦٤

عظام القص : ٢٤٩

عظم الكتف : ٣٥٤

العظم اللامى : ٢٤١ ، ٢٦٤ ، ٢٧٩

عظم متخلخل : ٢٣٣ ، ٣٨٧

عظم مشاشى ( عظام مشاشية ) :

٢٤٩ ، ٣٨٠

عظام المشط : ٢٤٩

عظم المصفاة : ٢٤٩

عظم نردى « كالمسيدس » ( من

عظام القدم ) : ٣٦٣

عظم وتدى ( الوتد ) ( عظم فى

قاعدة الدماغ ) : ٢٥٤ ، ٢٩٧

عظم الورك : ٣٦٥ ، ٣٦٦ ، ٣٦٧

عقوصة : ٢١٦

عقونة : ٢١٢ ، ٢٥١ ، ٢٥٤

العقب ( عظم العقب ) : ١١ ، ١٢ ، ٣١

١٧٨ ، ٣٦٣ ، ٣٦٨

عقد اللبن ( من فعل الانفحة ) :

٤٢٤

(ف)

فاختى ( اللون ) فى لون الفاخنة  
٨٤

فتق الاربية : ٣٠٥

الفحج : ٣٦٠ ، ٣٦١

فحوله : ٩٩

فخذ ( افخاذ ) : ٣١ ، ٤٥ ، ١٣٨ ،

٢٣٢ ، ٢٤٥ ، ٢٤٦ ، ٢٨٩ ،

٣١٧ ، ٣١٨ ، ٣٦٠ ، ٣٦١ ،

٣٦٢ ، ٣٦٥ ، ٣٦٨ ، ٣٧٣ ،

٣٨٢

فرجة ( ج . فرج ، بمعنى الحلل ) :

٢٤٨

فردا العضلة الزوج : ٣٥٥

فرسخ ( فراسخ ) : ٩٠ ، ٣٨٥

فرصاد ( نبات ) : ٨٤ ، ٣٨٥

الفرط ( وفرة الغذاء ) : ٧٤ ، ٨٢ ،

٩٢ ، ١٢١

فرفرى ( اللون ) : ٥١

فساد ( المادة وتحللها ) : ٨١ ،

٢١٦ ، ٣٠٢ ، ٣٩٤ ، ٤٠٣

فسوس ( قسوس ) : نبات : ١١٧

فشو : ١٦٨

فضل ، فضلة ( فضول ، فضلات )

٣ ، ٧ ، ١٧ ، ١٩ ، ٤٥ ، ٤٨ ،

٤٩ ، ٥٠ ، ٥٢ ، ٥٥ ، ٥٦ ،

٦٠ ، ٨١ ، ٨٦ ، ٩١ ، ١٠٣ ،

١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٦٠ ، ١٦١ ،

١٦٣ ، ١٦٤ ، ١٦٨ ، ١٧٣ ،

١٨٠ ، ١٨٦ ، ١٨٧ ، ١٩١ ،

٢٠٨ ، ٢٠٩ ، ٢١٣ ، ٢١٥ ،

٢١٧ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٤ ،

٢٢٨ ، ٢٣٠ ، ٢٣٢ ، ٢٣٧ ،

٢٣٩ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٥٤ ،

٢٥٦ ، ٢٦٢ ، ٢٦٣ ، ٢٧٦ ،

٢٨١ ، ٢٨٣ ، ٢٨٤ ، ٢٩٤ ،

٢٩٥ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣١٠ ،

٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٢٢ ، ٣٢٧ ،

٣٤٦ ، ٣٩٤ ، ٣٩٥ ، ٤٠٨ ،

٤١١ ، ٤١٣ ، ٤١٥ ، ٤٢٣ ،

٤٢٦

فضلة ثقيلة : ٢٧٦

فضلة دخانية : ٤٣١

غشاء ( أغشية ) : ١٢ ، ١٧ ، ٣١ ،

٣٧ ، ٤٣ ، ٧٥ ، ١٥٠ ، ١٥١ ،

١٦٧ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ،

١٧٧

غشاء الدماغ ( أغشية الدماغ ) :

٢٢٨ ، ٣١٥

غشاء رباطى ( أغشية رباطية

للمفصل ) : ٢٥٨

الغشاء الرقيق ( للدماغ ) الغشاء

الصفيق ( للدماغ ) : ٢٢٨ ، ٢٥٥ ،

غشاء عصبى : ٢٨٢ ، ٣٠٨

غشاء مجلج : ٢٢٩ ، ٢٥٥ ، ٢٩٠ ،

٢٩٣ ، ٣٠٩ ، ٣١٥

الغشاء اللفائفى : ١٧٦

غشيان : ١٦٥

غضروف غضروفى : ٣ ، ٣٠ ، ٢٥ ،

٥٥ ، ٣٤٩

الغضروف الذى لا اسم له : ٢٧٧ ،

٢٧٩ ، ٢٨٠

الغضروف الترسى ( فى الحنجرة ) :

٢٧٨

الغضروف الحنجرى : ١٠ ، ٣١٣ ،

٣٤٩

الغضروف الدرقي ( فى الحنجرة ) :

٢٧٨ ، ٢٧٩ ، ٢٨٠

غضروف الطهر جهالى : ٢٧٩ ، ٢٨٠ ،

الغضروفان الطرفيان ( للأنف ) :

٢٦٣

الغضروف المتشنج ( للأذن ) : ٢١ ،

٢٦١

الغضروف المكبى ( فوق البلعوم ) :

٢٧٧ ، ٢٧٩

الغضروف الوسطانى ( للأنف ) :

٢٦٣

غضروفية : ٢٩١

غضن ( غضون ) ( للأذن ) : ٢١

غلاف حصيف ( كما للقلب ) :

٢٨٣

غلاف القلب : ٣١١

غلظ ( ويقابله الرقة والدقة ) :

٢٣٨ ، ٢٥١

غلمة : ٧١

غمد السن : ٢٣٨

فضل ذوبى : ٣٩٤  
فضل رطب ( ويقابله فضل يابس ) :  
٣٢٢

فضلة رغوية : ٢٧٦

الفضلة السوداء : ٣٢٧

فضل طشى : ٣٩٠

فضل مائى : فضلة مائية : ٢٧٦ ،  
٣٢٠

فضل نضيج : ٣٩٦

الفطس ( شدة الوطء ) : ٤٢٢

فعل ( أفعال ) : ٢ ، ١٠ ، ١٥ ،  
١٩ ، ٤٥ ، ١٨٨

الدفء ( حركة فتح الفم والفجر ) :  
٣٧٩

فقار : ٢٣ ، ٣٧ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٦ ،

٤٨ ، ١٧١ ، ٢٢٢ ، ٢٤٢ ،

٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٨ ،

٢٤٩ ، ٢٦٧ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ،

٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٣٤١ ، ٣٤٥ ،

٣٥١ ، ٣٥٢

فقار أضلاع الزور : ٢٤٥

فقار الرقبة : ٢٤٣ ، ٢٨٦

فقار الصدر ، فقار صدرية : ٢٤٣ ،

٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ،

٢٩٢ ، ٣١٢ ، ٣٤١ ، ٣٥١ ،

٣٤٤ ، ٣٤٥

فقار الصلب : ٢٤٣ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ،

فقار العنق : ٣٤١

فقرة ( فقرات ) : ٢٤٩ ، ٢٨٧ ،

٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٣١٢ ،

٣١٣ ، ٣٣٩ ، ٣٤٢ ، ٣٥٢

فقرات الصدر : ٣٥٢

فقرات العنق : ٣٤٢

فقص البيض : ٨٢

الفك : ١٩ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٨ ،

٢٩ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٥٢ ،

٦٣ ، ١١٤ ، ١٣٨ ، ٢٢١ ،

٢٣٨ ، ٢٧١ ، ٢٧٤ ، ٣٧٠ ،

٣٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣١٤ ، ٣٢٣ ،

٣٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣٧٩ ، ٣٨٠ ،

الفك الأسفل : ١٩ ، ٢٨ ، ٦٣ ،

١٣٨ ، ٢٣٧ ، ٢٤٩ ، ٢٦٨ ،

٢٨٦ ، ٣١٤ ، ٣٧٥ ، ٣٧٩ ،

الفك الأعلى : ٢٧ ، ٣٥ ، ٣٨ ،

٥٢ ، ٢٢١ ، ٢٣٨ ، ٢٧١ ،

٢٧٤ ، ٣١٤ ، ٣٢٣ ، ٣٧٦ ،

٣٨٠

الفلك : ٤٢٧

فلوس السمك : ٢ ، ٣٢ ، ١٤٣ ،

فم ( المعدة ، أو الرحم ) : ٤ ، ٢٢ ،

٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٥٥ ، ٥٨ ،

٦٠ ، ١١٩ ، ١٣١ ، ١٤٤ ،

١٦٥ ، ١٧٣ ، ١٧٧ ، ١٨٣ ،

١٨٦ ، ١٨٧ ، ٢١٥ ، ٢٩٣ ،

٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٣١٠ ، ٣٩٠ ،

٤٢٥

فم المعدة ( ويسمى الفؤاد ، والقلب

أيضا اشتراكا فى الاسم أو

ضعفا فى التمييز ) : ٢١٥ ،

٢٩٣ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦

الفؤاد ( فم المعدة ) : ٢٩٦

فوقانى : ٥٧ ، ٣١٠ ، ٣٥٠

(ق)

قائمة ( قوائم ) : ٣٧٠

قابل الفضلة الثقيلة ( وهو الطحال ) :

٢٧٦

قابل الفضلة الرغوية ( وهو

المرارة ) : ٢٧٦

قابل الفضلة المائية ( وهو الكليتان ) :

٢٧٦

قابل ( للفضل السائل ، ويقابل

« الدافع » ) : ٣٢١ ، ٣٢٧

قاصر النضج ( ويقابله تام النضج ) :

٢٢١

قاطع ( الحيوانات القواطع ) : ٦

قامة ( قامات ) : ١٠١ ، ٢٢٥ ،

٢٦١

قبائل القحف : ٢٥١

القبيج : ٤١٤

قبض ( الشرج وشده ) : ٣٠٦

القبض ( لليدين ) : ٣٣٧

قبض العنق ( عند طيران الطائر

الطويل العنق ) : ٢٨٣

قبض بالذات ( للعضل ) : ٣٥٢

قبض بالعرض ( للعضل ) : ٣٥٢

قبل : ٩١ ، ٢٨٩ ، ٣١٨



قبول الزرع ( قبول الانثى لزرع الذكر ) : ٤١١ ،  
القحف : ٢٠ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٢٢٣ ،  
٢٢٩ ، ٢٤٩ ، ٢٥١ ، ٢٥٥ ،  
٢٩٧ ، ٣١٥  
قد : ٨٤ ، ١٢٤  
القدام : ٣٤٠  
القدم : ٢٧ ، ٣١٩ ، ٣٦٢ ، ٣٦٣ ،  
٣٦٧ ، ٣٦٨  
قذال : ٢٣  
قنف المنى : ١٨٧ ، ٤٢٥  
قرح ، قرحة ( قروح ) : ١٠٦ ،  
١٧٤ ، ١٨٦  
القرع والانيق ( جهاز تقطير  
السوائل ) : ١٩٩  
قرن ( قرون الحيوان ) : ٣ ، ٢٦ ،  
٢٧ ، ٢٨ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٥٢ ،  
٥٨ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٩٨ ، ٩٩ ،  
١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١٧ ، ١٤٠ ،  
٣٢٤ ، ٣٧٤ ، ٤٠٨  
القرنية ( بالعين ) : ٢٥٧ ، ٢٥٨  
قرية النمل : ٦٢  
القس : ٣٤٩  
قشور السمك : ٤٩  
القص : ١٠ ، ٢٤٩ ، ٢٦٨ ، ٢٧٩ ،  
٢٨٦ ، ٢٩٧ ، ٣١٣ ، ٣٣٠ ،  
٣٤٨ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣ ، ٣٧٨  
قصبه ( الساق ) : ٣١٨  
القصبه الانسية ( والقصبه الوحشية )  
للساق : ٣١٨ ، ٣٦٧ ، ٣٦٨ ،  
٣٦٩  
قصبه الرثة : ٢٣ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ١٤١ ،  
٢٧٥ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٠ ،  
٢٨١ ، ٢٨٨ ، ٣٤٠ ، ٣٧١ ،  
٤٣٣  
القصبه الصغرى ( للساق ) : ٣١٩ ،  
٣٦١  
القصبه العظمى ( للساق ) : ٣١٩  
قصور النضج ( ويقابله كمال  
النضج ) : ٣٩٦  
القطران : ١٤٣ ، ١٤٤  
قطن : ٣٠٦  
قطيع ( السمك ) : ٦٢

قطيع ( الطير ) : ١٠٢  
قعر ( ويقابله حدة ) : ٣٠٩  
قعر المعدة : ٢٩٣ ، ٣٠١  
القفا : ٢٤٢  
القلب : ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ،  
١٩ ، ٢٣ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ،  
٤٤ ، ٤٥ ، ٥١ ، ٨٠ ، ٨١ ،  
١٠٦ ، ١٢٣ ، ١٦٦ ، ١٦٨ ،  
١٧٠ ، ١٧١ ، ١٧٢ ، ١٧٥ ،  
١٧٦ ، ١٧٨ ، ١٩٠ ، ١٩٣ ،  
١٩٤ ، ١٩٥ ، ١٩٨ ، ٢٠٥ ،  
٢٢٣ ، ٢٢٦ ، ٢٣١ ، ٢٣٣ ،  
٢٤١ ، ٢٥٤ ، ٢٧٨ ، ٢٨١ ،  
٢٨٣ ، ٢٨٥ ، ٢٩٠ ، ٢٩١ ،  
٢٩٨ ، ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٢٧ ،  
٣٢٨ ، ٣٤٨ ، ٣٧٢ ، ٣٧٣ ،  
٣٨٦ ، ٤٠٢ ، ٤٠٣ ، ٤٠٧ ،  
٤٢١  
قلة الرأس : ٢٨٦  
القمع ( فى الدماغ ) : ٢٣٣  
قنبيط : ٤٠٤  
قنزعة ( الطير ) : ٣١ ، ٩٦  
قوائم ( م . قائمة ) : ٢٦٣  
قواطع الطير : ١٠١  
قوام ( المادة ) : ٥١ ، ٥٦ ، ٥٨ ،  
١٦٣ ، ٢٠٦ ، ٢٠٩ ، ٢١٧ ،  
٢٣٦ ، ٢٤٨ ، ٢٩٧ ، ٣٣٨ ،  
٤٢٥  
قولنج : ٢١٣ ، ٣٠٥  
قولون ( معاء يتصل بالأعور من  
أسفل ) : ٣٠١ ، ٣٠٦  
قوة ( قوى ) : ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ٤١ ،  
٤٥ ، ٤٨ ، ١٥٤ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ،  
١٦٤ ، ١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٩ ،  
١٧٧ ، ١٧٩ ، ١٨٥ ، ٤٠٣  
قوة آلية : ١٩١  
قوة ارادية : ٣٠٢  
قوة انفعالية : ١٦١  
قوة البصر ، قوة الابصار ، القوة  
الباصرة : ٢٢٣ ، ٢٣٩ ، ٢٥٥  
قوة التصور : ١٦٢

قوة نفسانية : ٤٠ ، ٤٢ ، ١٤٦ ،  
١٦٦ ، ١٩١ ، ٢٦٧ ، ٤٠٠ ،  
٤٠٤

قوة هاضمة : ٢٠٥ ، ٢٩٤  
قياس حجلي ، قياس شرطي ، قياس  
شرطي استثنائي ، قياس وضعي :  
١٣٥ ، ١٣٦

قيض ( البيض ) : ٧٨  
قيتناس ( جنس من النحل ) : ٤١٨  
القيفال ( وريد يمتد على الكتف ) :  
٣١٤ ، ٣١٥  
القيم : ( من يتعهد خلايا النحل ) :  
١٣٥ ، ١٣٦

(ك)

كب ( العضلة ) : ٣٥٦  
كب حادة ( نوع من ايقاع النغم ) :  
٨٤

الكبد ( أكباد ) : ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ،  
١٥ ، ١٧ ، ٢٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٣ ، ٤٥ ،  
٥١ ، ٥٢ ، ٥٦ ، ١٥٠ ، ١٥٢ ،  
١٦٨ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ،  
١٩٣ ، ١٩٤ ، ١٩٨ ، ٢٠٥ ،  
٢٠٦ ، ٢١٣ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ،  
٢٣١ ، ٢٣٣ ، ٢٣٥ ، ٢٧٦ ،  
٢٨٩ ، ٢٩١ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ،  
٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٣٠١ ، ٣٠٢ ،  
٣٠٣ ، ٣٠٧ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ،  
٣٢٦ ، ٣٢٧ ، ٣٤٨

الكتف : ١٠ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٣٩ ،  
٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٧٣ ، ٢٨٦ ،  
٢٨٩ ، ٣١٣ ، ٣١٤ ، ٣٣١ ،  
٣٥٢ ، ٣٥٤ ، ٣٥٥

كثيف ( مادة كثيفة ، ويقابلها مادة  
لطيفة ) : ٣٢٧ ، ٤٣١

كدرة ( اللون ) : ١٤٣  
كدم : ٣٨٠

كدورة ( الرطوبة ) : ٤٣٠  
الكل ( في العين ) : ٤٢٩  
كرائي ( لون كرائي ) : ١٩٧  
كرب الأرض : ٩٨  
كرسنة ( نبات ) : ٩٩٠

قوة جاذبة : ٢١٥ ، ٢٩٩ ، ٣٠٢ ،  
٤٠٥

قوة حاسة : ٢٢٣

قوة الحس ، قوة حساسة : ٢٢٤ ،  
٢٣٦

قوة جسمانية : ٢٠٣

قوة حيوانية : ١٩١ ، ١٩٧

قوة دافعة : ٢١٥ ، ٣٠٣

قوة ذكورية ، أنوثية : ٤٠٥

قوة الذكورية : ٦٥ ، ٤٠٦

قوة طبيعية ( قوى طبيعية ) : ٨ ،  
١٤ ، ١٧ ، ١٨ ، ٤١ ، ١٥٠ ،  
١٧٨ ، ٢٢٠ ، ٢٩١ ، ٢٩٧ ،  
٣٠١

قوة عاقدة ( في المنى ) : ١٦ ، ٤٢٥  
قوة غاذية : ١٥٥ ، ١٦٤ ، ٤٠٢ ،  
٤٢٦

قوة غاذية أمية ( المصورة الأمية ) :  
٤٠٦

قوة غاذية أنوثية ( المصورة الأنثوية ) :  
٤٠٦

قوة غريزية : ١٣ ، ١٤ ، ٢١١  
قوة فاعلة : ١٦٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٧ ،  
٣٠٥ ، ٤٠٧

قوة فعالة : ١٦١

قوة مجيبة : ٤٠٤

قوة محركة : ١٥٤ ، ٢٢٣ ، ٢٣٦ ،  
٤٢٣ ، ٤٢٥ ، ٤٠٥

قوة مدبرة : ١٥٤

قوة مصورة : ٤١ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٥ ،  
١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٣ ،  
١٥٤ ، ١٦١ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ،  
١٦٦ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧١ ،  
١٧٢ ، ١٧٩ ، ١٨٢ ، ٢٢٥ ،  
٢٣٠ ، ٢٩٠ ، ٣٩٤ ، ٤٣١

قوة مصورة مولدة : ١٤٩ ، ١٦٣

قوة ممسكة : ٢٩٩

قوة منضجة : ٢٨٥

قوة منفعة : ١٦ ، ٢٠٧

قوة مولدة : ١٥٥ ، ١٦١ ، ١٦٤ ،  
١٨٧ ، ٣٩٦ ، ٤٠٦

قوة مولدة نطفية : ٤٠٦

لذع البلغم ( لعسل المقعدة ) : ٢١٣  
لزوجة : ٢١٦ ، ٢٩٤  
لسان ( السنة ) : ٢٣ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٥٥ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٩١ ، ١٠٢ ، ١٢٢ ، ١٢٥ ، ١٦٥ ، ١٩٠  
لسان مطلق ( ويقابله لسان ملصق ) : ٣٧٥  
لسع ( البعوضة ، النحلة ، العقرب ، الحية ، التنين ) : ٥٩ ، ١٠٧ ، ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١٧ ، ١١٩ ، ١٣٢ ، ١٣٥  
لطافة ( المادة ) : ٢١٦  
لطف ( الحركة ) : ٢٠  
اللطيف من المواد : ١٦٨  
لقائف ( جزء من طلمع ) : ٣٠١  
لقائف الكلية : ٣١٧  
لقاح : ٥٢  
لقم الغذاء ( للحيوان العاشب ) : ٢٧٢  
لقمة ( العظم ) : ٣٣٤  
لقم ( الفقرة ) : ٣٤٧  
لقمة ( المفصل ) : ٣٣٣  
اللامى ( العظم اللامى ) : ٢٧٩  
اللبة : ٢٣ ، ٢٨٩  
اللتفة ( حبسة فى الكلام ) : ٦٤  
اللتة : ٢٣٨  
اللحاظ ( للعين ) : ٢٣٨  
اللحي : ٣٨١  
للحمية : ٢٧ ، ٤٣  
اللحية : ٤٨ ، ٢٦٠ ، ٣٧٥  
اللزوجة : ١٥١  
اللسان : ٢٣٨ ، ٢٤١ ، ٢٤٨ ، ٢٦٤  
اللفافة العصبية : ٢٣٥  
اللفائف : ٣١١  
اللفائفى ( الفشاء اللفائفى ) : ١٧٤  
اللقاطة ( ما يلتقطه النحل من الزهر والشجر ) : ١٣٢  
اللهازم : ٢٣  
اللهاة : ٢٧٨

الكرش : ٣٥  
كرفس ( نبات ) : ٢١٩  
كرنب : ٤٠٤  
الكرزاز ( مرض ) : ١٠٦  
الكلعب : ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١٩ ، ٣٦٣ ، ٣٦٩  
كف : ٢٥ ، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٤٥ ، ٣٥٧ ، ٣٦٤ ، ٣٦٩ ، ٣٨٢  
الكفل : ٦٨  
كلب : « مصاب بداء الكلب » : ١٣٨  
كلال ( البصر ) : ٢٥٧  
كلب الجبار ( فلك ) : ٩٩  
كلبية : ٢٩  
الكلية ( كلى ) : ١٢ ، ٢٨ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٢٩٧ ، ٣٠٨ ، ٣٢٥  
كم : ٢ ، ٤٥ ، ١٨٧  
كمال النضج ( ويقابله قصور النضج ) : ٣٩٦  
كمثرى جبلى ( نبات ) : ١٣٦  
الكمرة : ٣٨٧  
كهل ( كهول ) : ٢٠٤  
كوانر النحل : ١٠٧  
كوكب : ٤٢٧  
الكون : ٣٨٤ ، ٤١٩  
كيف - كيفية ( كيفيات ) : ٢ ، ٣ ، ٤٥ ، ٥٢ ، ٩٤ ، ١٤٨ ، ١٥٠ ، ١٨٠ ، ١٨٧ ، ١٨٩ ، ١٩٢ ، ١٩٧ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٢٠ ، ٢٠٦  
كيل ( اكيال ) : ٩٩  
كيلوس : ٣٠٣ ، ٣٠٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩  
(ل)  
لاحقة غضروفية ( لواحق غضروفية ) : ٢٤٩  
لازوردى ( اللون ) : ١٢٤  
لب : ٩٨ ، ١٠٣ ، ٣٢٨  
لبن رقيق ( ويقابله « ثخين » : ٣٢٤  
لبنيات : ٦١  
لحماني ( عضو لحماني ) : ١٩  
لدانة ( والصفة لدن ) : ١١ ، ٢٢٧  
لذع : ١٣٤ ، ١٣٥ ، ١٦٠ ، ٣٠٣ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦

ما بالذات ، ما بالعرض ، ما بالفعل :  
٢٢٠

مادة أرضية : ٤١٨

المادة البيضية ( فى البيضة ) :  
٤٠٧

مادة لطيفة ( ويقابلها المادة الكثيفة ) :  
٢١٦

المارساريقا : ٤١ ، ٢٠٥ ، ٢٩٥ ،

٢٩٦ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤ ، ٣٠٦ ،  
٣٠٨

الماضغان : ٢٣٨

مبدأ الاحساس : ٤٢٨

مبدأ التوليد ( فى البيض ) : ٤٠٦

المبدأ الذكري : ٤١٨

المبدأ الروحي ( وهو المنى ) : ٤٠٤

المبدأ المحرك : ١٤٦ ، ١٥٣ ، ٤١٦

مبدأ النشو : ٤١٩

المبصر : ٤٣٠

متبرىء ( عضو متبرىء غير منوط

بمنوط ، حيوان متبرىء الجسم ) :  
٤٣ ، ٥٨ ، ٢٩٦

متخلخل ( المتخلخل من الاجسام

ويقابله المستحصف ) : ٢٥٨ ،  
٢٨٠ ، ٤٢٦

متخيل ( متخيلات ) : ٢٢٧

متكون : ٤٠٥

المتن ( المتن جنبتا الظهر ) : ٣١٨

متوزع العرق : ٢٣١

المثانة : ٧ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٥ ،

١٠٦ ، ١٧٥ ، ٢٠٦ ، ٢٨٩ ،

٢٩٥ ، ٣١٨ ، ٣٢٠ ، ٣٢١ ،

٣٢٢ ، ٣٥٠ ، ٣٨٧

مثنى الركبة : ٣١٩

مج ( الأثنى لزراع الرجل ) : ٤١١

مجاز ( مجاز الغذاء الى الجسم وهو

الرأس ) : ٤١٩

المجاورات ( التى بين الاعضاء ) :

٢٤٩

المجتمع ( من المادة ، ويقابله

المتشتت ) : ٣٠٥

مجثم ( الحيوان ) ج مجاثم : ١٠٢

للف ( نبات ) : ١٠٣

الليف الطويل ( ليف طولى ، ليف

مطاول ، ليف مستطيل ) الجذاب

( يعين على الجذب ) : ٢٨٣ ،

٢٩٢ ، ٢٩٣

الليف العريض الدفاع : ٢٨٣ ،

٢٩٣

الليف المستعرض ( يعين على الدفع ) :

٢٨٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٩

الليف المؤرب ( ماسك ، يعين على

الامساك ) : ٢٨٣ ، ٢٩٣ ، ٢٩٩

اللين ( ضد الصلابة ) : ١٥١

لولب ثقب الأذن : ٢١

ليف ، ليفي : ١١ ، ١٢ ، ١٧ ،

١٨ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٨٠ ، ١٩٨ ،

٣٠٢ ، ٣٢١

ليف باسط ( ويقابله ليف قابض ) :

٣٥٣

ليف ( العضل ، العروق ) : ٢٠٦ ،

٢٣٥ ، ٢٦٨ ، ٢٧٩ ، ٢٨٣ ،

٢٩٢ ، ٣٠٨ ، ٣٥١ ، ٣٥٣ ،

٣٥٤ ، ٣٦٤ ، ٣٦٥ ،

٣٧٨ ، ٣٧٩ ، ٣٨١

ليف مستبطن : ٣٥٣

ليف مورب : ٣٥٣

لين ( ويقابلها الصلابة ) : ٢٢٦ ،

٢٢٩ ، ٢٣٦ ، ٢٣٨ ، ٢٥١ ،

٢٧٧

لين الشعر ( ويقابله خشونة الشعر ) :

٤٣١

لين المفاصل : ٣٧١

لى البدن ( للسباحة كضرب من

السماك ) : ٣٨٣

(م)

ماء الرجل ( المنى ) : ٤٠٩

الماء الفمر : ٤٢٩

ماء مجنوب : ١٠٠

ماء مشمول : ١٠٠

مائية : ١٧ ، ٤٨ ، ٥٢ ، ٢٠٤ ،

٢٠٦ ، ٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢١٧ ،

٢٠٨ ، ٣١٧ ، ٣٢١ ، ٣٢٥ ،

٣٢٦ ، ٤٢٩

مجرى ( مثل مجرى النى ، ومجرى  
الزرع ) : ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٠ ،  
٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٤ ، ٧٥ ،  
٨٠ ، ١٦٠ ، ١٦٧ ، ١٧١ ،  
١٧٣ ، ١٨٥ ، ١٩٧ ، ٣٨٧ ،  
٣٨٨ ، ٣٩٠

مجمع بطنى الدماغ : ٢٣٠

مع البيض : ٨ ، ٧٨ ، ٨١ ، ٢١٤

مخارة ( الأذن ) : ٢١

محبب : ١٥

المحز ( من الحيوان ، ج . المحزرات ) :

٤ ، ٩ ، ٥٤ ، ٥٩ ، ٦٢ ، ٦٣ ،

٦٥ ، ٧٠ ، ٧١ ، ١٠٠ ، ١٠٢ ،

١٠٤ ، ١٠٧ ، ١٣١ ، ٣٢٥ ،

٣٢٨ ، ٣٢٩ ، ٣٨٤ ، ٣٨٥ ،

٣٩١

المحسوس ( المحسوسات ) : ٤٣٠

محضن ( محاضن ) : ٨٥ ، ١٠٢

محيط ( بمعنى الوسط البيئى ) :

٤٠٥

محية : ٨١

منح ( أمخاخ ) : ٣ ، ٤٦ ، ٢١٩ ،

٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٦ ، ٢٤٨

منح العظام : ٢٢٢

مخاط : ٩٥ ، ١٥٢

مخاطية : ٢٤٧

مخرج ( للثفل ) : ٣٧ ، ٥٩

مخلب الطير ( مخالب - مخالب ) :

٣١ ، ٥٥ ، ٨٤ ، ١٢٢ ، ١٣٨ ،

١٣٩ ، ٢٧٣ ، ٣٨٢ ، ٤١٣ ،

٣٨٢ ، ٤١٣ ، ٤١٥

مخلب معقف : ٣١ ، ٩٦

مخية : ٢٢٢

مد ( ضرب من المكايل ) : ٩٩

مدرج ( مدارج ) ( المسلك الذى

يجتازه الحيوان عند صيده ) :

١١٤

المدرک : ١٤٢ ، ٤٣٠

مدفع الثفل : ٥٨

مدهشة الضوء ( أمام العين ) : ٤٣٠

المدنى : ١٦٠ ، ٣٩٧

مرارة : ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٢٠٨ ، ٢١٣ ، ٢١٥ ،  
٢١٦ ، ٢٩٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٨ ،  
٣١٠ ، ٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٢٥ ،  
٣٢٦

المراق ( مراق البطن ) : ٨٠

٢٩٠ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦ ،

٢٩٧ ، ٣٠٧ ، ٣١٣ ، ٣١٨

المراهق : ١٤١ ، ١٤٢

مرئى ( مرئيات ) : ٢٥٦

المرتان : ٢١٠ ، ٢١١

مرصد ( فى صيد الحيوان ) : ٩٨

مرض مزاجى : ٤١٠

المرفق : ٣٥٥

مركوز ( أسنان مركوزة ) : ٢٧١

مرة : ٢١١ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦

المرة السوداء : ٢١٦

المرة الصفراء - المرة الصفراوية :

٢١٤ ، ٣٠٣ ، ٣٢١

المرة الحية : ٢١٤

المري : ٢٣ ، ٢٤ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٩ ،

٢٦٦ ، ٢٧٧ ، ٢٧٨ ، ٢٨٨ ،

٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ،

٣١٤ ، ٣١٥ ، ٣٥١

مزاج : ٧ ، ١٠ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٧ ،

١٩ ، ٤١ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٤٩ ،

٥٩ ، ٧٤ ، ١٠٨ ، ١٤٢ ، ١٤٤ ،

١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٦٣ ،

١٦٤ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٨٥ ،

١٨٧ ، ١٨٩ ، ١٩٠ ، ١٩٢ ،

١٩٤ ، ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٧ ،

١٩٨ ، ٢٠٠ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤ ،

٢٠٦ ، ٢٠٧ ، ٢٠٨ ، ٢٠٩ ،

٢١٠ ، ٢١٧ ، ٢١٨ ، ٢٢١ ،

٢٢٢ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥ ،

٢٣١ ، ٢٧٢ ، ٢٨١ ، ٢٨٧ ،

٣٧٦ ، ٣٨٢ ، ٣٨٦ ، ٣٩٣ ،

٣٩٨ ، ٤٠٢ ، ٤٠٨ ، ٤٠٩ ،

٤٢٠

مزاج أسطقس : ٤١٨

مزاج أنوثى : ١٥ ، ٤٢١

مزاج حار : ٣٢٦ ، ٣٧٣

مشاكلة : ٢٢٢ ، ٢٩٨ ، ٣٢٠ ، ٣٨٨ ، ٣٩٢ ، ٣٩٨  
 مشبك : ٣٥  
 مشحم ( عضو مشحم الباطن ) : ٣٠١  
 المشط : ٢٣٨ ، ٢٤٩ ، ٣٣٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٦٣ ، ٣٦٤  
 مشط القدم : ٣٦٣ ، ٣٦٤  
 مشط الكف : ٣٣٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩  
 مشقص معقف ( أداة للصيد ) : ٦٤ ، ٦٥  
 مشقوق الأصابع ( أرجل مشقوقة الأصابع ) : ٣٧٣ ، ٤٠٧  
 مشقوق الرجل : ٢٥ ، ٢٧  
 المشيمة : ٨١ ، ٨٦ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٧ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ٢٢٩ ، ٢٣١ ، ٢٣٢ ، ٢٨٩  
 المشيمية ( للعين ) : ٢٥٧  
 المصاكات والمصادمات « للعظام » : ٢٥٢ ، ٣٣٣  
 مصرور الأطراف ( وصف للحيوان ) : ٢٦  
 مصعد ( العرق ) : ٢٤٠  
 المصفاة ( عظم في أعلى الحنك ) : ٢٣٣  
 مصلحة ( منقعة للجسم ) : ٣٩٦  
 مصمت ( عظم مصمت ) : ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩  
 مصورة : ٤١ ، ٤٤ ، ١٧٣ ، ١٧٦ ، ١٧٨  
 مصورة أولى ٤٤  
 مضغة ( في تكون الجنين ) : ١٦٦ ، ١٧٢  
 المطبققان ( عضلتان من عضل الحجر ) : ٢٤١  
 ممى ، معا ، معاء ( أمعاء ) : ٧ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٨١ ، ١٠٣ ، ١٨٢ ، ٢٠٥

مزاج دموى : ٤٠١  
 مزاج ذكورى : ١٥ ، ١٧٦ ، ٣٨٦ ، ٤٢١  
 مزاج رطب : ٤٢١  
 مزاج عارض : ١٩٨  
 مزاج عنصرى : ١٨٩  
 مزاج غريزى : ١٩٨  
 مزاج لين : ٤٢١  
 مزاج معتدل ( ومزاج خارج عن الاعتدال ) : ١٩٢  
 مزاج نضيج ( ومزاج غير نضيج ) : ٤٢١  
 مزاج يابس : ٤١٤  
 مساكنة ( الحيوان لحيوان آخر ، والفعل يساكن ) : ١١٢ ، ١١٤  
 مسام : ٤٨ ، ٩٩ ، ١٨٠ ، ١٨٤ ، ٢٠٨ ، ٢٤٨ ، ٤٣١ ، ٤٣٢  
 مسامنة : ١٩٥  
 المسبوت ( المتعطل الحواس وآلات الحركة الارادية ) : ٤٢٨  
 مستحرمة : ٨٩ ، ١٠٩  
 ( استحرمت الذببة والكلبة اذا ارادت الفحل )  
 المستحصف ( من الاجسام ، ويقابله المتخلخل ) : ٤٢٦  
 مستدق : ٣١  
 المستقيم ( جزء من الأمعاء ) : ٣٠١  
 المستكمل ( النمو ) : ٢٨٩  
 المستوحش ( من الحيوان ، ويقابله المستأنس ) : ٨٩  
 مسطيس ( مسطيلس - قسطيس - مسطير ) : ( يونانية : عضو الزرع فى الحيوان ) : ٥٥  
 مسفق : ٣١٢  
 مسلك - ٢٨٥ ، ٣٢٧  
 مسن ( مسان ) : ٧٤ ، ٨٠  
 مسيل الفضل السائل ، مسيل المنى : ٣٢١ ، ٣٨٦  
 مشاء ( حيوان مشاء ) : ٤٨ ، ٦٤  
 مشاشة المصفاة : ٢٣٣

مفصل رخو ( ويقابله مفصل  
وثيق ) : ٣٣١  
مفصل الالتواء والانبطاح : ٣٣٥  
مفصل الرسغ مع المشط : ٣٣٥ ، ٣٥٦  
مفصل الركبة : ٣١٨ ، ٣٦١ ، ٣٦٦  
مفصل الزند الأعلى ، ( مفصل الزند  
الأسفل ) : ٣٣٣  
مفصل سلس ، ( مثل مفصل الرسغ  
والساعد ويقابله مفصل موثق ) :  
٢٤٩ ، ٣٣٩ ، ٣٤٤  
مفصل عسر غير موثق ( مثل المفصل  
بين الرسغ والمشط أو مفصل  
ما بين العظمين من عظام المشط ) :  
٢٤٩  
مفصل العضد : ٣٣٢  
مفصل العنق : ٣٧١  
مفصل الفخذ : ٣٦٥  
مفصل الفقرات : ٢٣٤  
مفصل القدم : ٣٦١  
مفصل الكتف : ٣١٣ ، ٣٥٣  
مفصل الكعب : ٣١٩  
مفصل متحرك : ١٠  
مفصل المرفق : ٣١٥ ، ٣١٦ ، ٣٣٢ ، ٣٣٣  
مفصل مركز ( مثل الأسنان في  
منابتها ) : ٢٤٩  
مفصل مضاعف : ٣٤٩  
مفصل موثق ( مثل مفصل عظام  
القص ) : ٢٤٩ ، ٣٤٩ ، ٣٥٠  
مفصل ميثاق مدروز ( مثل مفاصل  
عظام القحف ) : ٢٤٩  
مفصل ميثاق مركز ( مثل الأسنان  
المرتكزة لا تتحرك في منابتها )  
٢٤٩  
مفصل ميثاق ملزق (مثل ماهو ملزق  
طولا كمفصل ما بين عظمي الساعد  
وما هو ملزق عرضا كمفصل  
الفقرات السفلى من فقار الصلب  
فان العلى بينها مفاصل غير  
وثيقة ) : ٢٤٩

٢١٣ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ،  
٢٩٥ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ،  
٣٠١ ، ٣٠٥ ، ٣١٠ ، ٣٢٣ ،  
٣٢٥ ، ٣٢٦  
المعى الاثنا عشرى : ٢٩٦  
معاء دقيقة : ٣٠٣  
المعاء السفلى : ٣٠١  
معاء غلاظ : ٣٠٤  
معاء قولون : ٣١١  
المعاء المستقيم - المعاء المستقيم :  
٢٨٨ ، ٣٠٢ ، ٣٠٦ ، ٣٠٧ ،  
٣١١  
معايدة : ٢٤٠  
المعدة : ١٨ ، ١٩ ، ٢٣ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٣٧ ، ٥٢ ، ٥٧ ، ٥٨ ،  
٦٠ ، ٦٥ ، ٩٥ ، ٢١٤ ، ٢٧٦ ،  
٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ،  
٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٢٩٧ ،  
٢٩٨ ، ٣٠٠ ، ٣١٠ ، ٣٤٩  
معطف الركبة : ٣٦٧  
معطف العرق ( معاطف العروق ) :  
٣١٧  
معطف الفك : ٣٨١  
المعصرة : ( الفضاء الذى ينصب اليه  
الدم ويجتمع فيه ثم يتفرق عنه  
فيما بين طاقى الدماغ ) : ٣١٥  
المغبن ( المغابن ) : ٢٦  
مغرز : ٢٦٩  
مغيض : ١٧٤  
مفرغة المرارة : ١٧٥ ، ٢١٠  
مفصل ( مفاصل ) : ١٠ ، ١١ ، ١٢ ،  
٢٣ ، ٢٦ ، ٦٦ ، ١٧٨ ، ٢٣٤ ،  
٢٤٥ ، ٢٤٧ ، ٢٤٩ ، ٢٦٧ ،  
٢٦٨ ، ٢٨٧ ، ٣١٣ ، ٣١٥ ،  
٣١٦ ، ٣١٨ ، ٣١٩ ، ٣٣١ ،  
٣٣٢ ، ٣٣٣ ، ٣٣٥ ، ٣٣٩ ،  
٣٤٤ ، ٣٤٧ ، ٣٤٩ ، ٣٥٠ ،  
٣٥٣ ، ٣٥٦ ، ٣٦١ ، ٣٦٥ ،  
٣٦٦ ، ٣٦٧ ، ٣٧١  
مفصل الالتواء والانبطاح : ٣٣٥  
مفصل الانبساط والانتواء : ٣٦١  
مفصل الرأس والرقبة : ٢٦٧ ،  
٢٦٨ ، ٢٨٧ ، ٣١٥

مفصل الورك : ٢٤٥ ، ٣٤٧ ، ٣٦٥  
 مفلس ( حيوان مفلس الجلد ) : ٣٢ ، ٤٨ ، ١٠٤  
 مقادم ، مقاديم ( ويقابلها التأخير ) : ٣٧١ ، ٣٧٥  
 مقدم ( مقاديم ) : ٢٦ ، ٣٠ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥٥ ، ٦٦ ، ٣٧١ ، ٣٨٢  
 مقدم الدماغ : ٢٣٢ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٩  
 المقذف ( مقذف الزرع للحيوان ) : ٣٨٩ ، ٥٥  
 المقرف ( من الحيوان الهجين ) : ١٢٧  
 المقعدة : ٢٩٢ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣٥٠ ، ٣٠٧  
 مقعر الباطن ( ويقابله محذب الظاهر ) : ٣٣٦  
 المقلة ( مقلة العين ) : ٢٥٨  
 الملتحمة ( للعين ) : ٢١ ، ٢٥٨  
 ملصق ، ملاصق ( للحيوان ، مثل ما للاستفنج ) : ٤ ، ٧٥  
 ملموسات : ١٨٩  
 ملوحة : ٢١١  
 مماسة : ٢٢٩  
 المتزجات ( من الرطب واليابس ) : ٤٠٣  
 الميلات ( عضل ) : ٣٥٩  
 مناظ : ٤٣  
 مناوط ( مثل مناوط الثرب والماساريقا ) : ٢٩٦  
 منبت ( منبت السن ) : ٤٩ ، ٢٨٣ ، ٣٧٦ ، ٢٩٥  
 منبع ( منشأ ) العضو : ٣٨٠  
 منبوت : ٤٢ ، ٤٣  
 منحر : ٢٣  
 المنخر (وهما منخران ، ج . مناخِر) : ٢٢ ، ٣٢ ، ٦١ ، ٢٦٣ ، ٢٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣٧٧  
 منفذ الأذن الى الحنك : ٢٦٢ ، ٣٢٧  
 منفسح ( المنفسح من الأعضاء مثل المعدة ) : ٢٩٣

منفعل : ١٦  
 منفعة : ٢٥١ ، ٢٧٩ ، ٢٨٥  
 منقار ( الطير ) : ٨٤ ، ١٢٧ ، ١٢٩ ، ٢٦٤ ، ٢٧٣ ، ٣٣١ ، ٣٥٥ ، ٣٨٢  
 منكب : ٣٢  
 المنهضم : ٣٠٥  
 المنوية : ٣٩٠  
 المنى : ٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٤ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٧ ، ٧٣ ، ٧٨ ، ٩٠ ، ١٣٣ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٤٧ ، ١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ١٥٧ ، ١٦٠ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ، ١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٧٧ ، ١٨١ ، ١٨٥ ، ١٨٧ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٤ ، ٣١٧ ، ٣٢٨ ، ٣٢٩ ، ٣٨٨ ، ٣٩٠ ، ٣٩٢ ، ٣٩٣ ، ٣٩٤ ، ٣٩٥ ، ٣٩٧ ، ٣٩٨ ، ٤٠١ ، ٤٠٣ ، ٤٠٩ ، ٤٢١ ، ٤٢٤  
 منى المرأة : ٤٠٩ ، ٤٢١ ، ٤٢٤  
 منى مذكر ( يولد الذكران ) : ١٤٢  
 منى مولد : ٥٣  
 منى نصيح ( بمعنى الخالص ) : ١٤٢  
 المنيان ( منى الرجل ومنى المرأة كما يقال ) : ١٧٧ ، ٣٩٠ ، ٣٩٦ ، ٤٠٩ ، ٤١٠ ، ٤١١  
 المنكب : ١٧٣  
 مهارشة ( الطير وسائر الحيوان ) : ٨٤ ، ٨٩ ، ١٢١  
 مؤخر ( ج . مواخر ، مواخير ) : ٩ ، ٢٦ ، ٥٠ ، ٦٦ ، ٧٠  
 مؤخر الدماغ : ٢٣٢ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٦٧ ، ٢٣٩  
 مؤرب : ٣٥١  
 الموق - الماق : ٢١ ، ٢٣٨ ، ٢٥٨  
 مولود : ٣٨٤ ، ٣٩٢  
 موم : ٩٩ ، ١٣٢ ، ١٣٤ ، ١٣٥



نشوار ( خيلاء ) : ١٥٧  
 نصبة الجنين ( فى الرحم ) : ١٧٨  
 نضج ( المنى ) - نضيج : ٢٠٥ ، ٢١٧ ، ٢٩٨ ، ٣٨٩ ، ٣٩٦ ، ٤٠٩  
 نضج مجاوز - مجاوزة النضج : ٢٠٧  
 نطفة ، نطفى : ١٦٢ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ، ١٨٧ ، ٢٠٩ ، ٤٠٠ ، ٤٠١ ، ٤٠٢ ، ٤٠٤ ، ٤٠٥ ، ٤٠٧ ، ٤١٢  
 نطفة الأنثى ، نطفة المرأة : ٤٠١ ، ٤٠٤ ، ٤٠٥  
 نطفة الذكر : ٤٠٢  
 نطفة الطائر : ٤٠٧  
 نغم ، نغمة : ٦٤ ، ٨٤ ، ١٢٢ ، ١٤١  
 نغمة حادة : ٨٤  
 نغمة ثقيلة : ٨٤  
 نغمة ذكرية : ٣٨٦  
 نغنج ( نغانج ) السمك  
 النغنج : اللحم فى الحلق عند  
 اللهازم « القاموس الوسيط » : ٣٨٣  
 نفاس ( وقت النفاس ) : ١٧١ ، ١٧٤ ، ١٨٣  
 نفس ( بفتح الفاء ) : ٢٨٠ ، ٢٩٤ ، ٣٤٨  
 النفس ( بسكون الفاء ) : ٢٠٢ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥ ، ٢٩٤ ، ٣٢٨ ، ٤٠١ ، ٤٠٢ ، ٤٠٣ ، ٤١٠ ، ٤٢٨  
 نفس حسية : ٤٠٢ ، ٤٠٣  
 نفس نطقية : ٤٠٣  
 نفس غاذية : ٤٠١ ، ٤٠٢  
 نفص ( الثفل أو الفضول ) : ١٢ ، ٤١٣ ، ٣٢٣  
 نفص ( الفضل ، البخار ، عن  
 الجسم ) : ٢٦٢ ، ٢٦٣  
 نفوث : ٢٧٨  
 النقائج ، النقايح : ٣٨١  
 النقرس : ١٠٦

مؤوف ( عضو مؤوف ) : ١٧٩ ، ١٨٤ ، ٤٢٦  
 ميعة ( الميعة اليابسة ) : ٦٢  
 (ن)  
 ناب ( أنياب ) : ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٥٨ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٩٢ ، ١٣٨ ، ٢٧٢ ، ٣٢٨ ، ٣٧٦  
 ناب الفيل : ٢٧٢  
 نارية : ٢٠٤ ، ٢٢٠  
 ناصية : ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٩٠ ، ٩٧ ، ١١٦  
 نبض - نبضة ( القلب ، العرق ) : ٨٠ ، ٢٨٥ ، ٣٠٩ ، ٤٢٧  
 النحر ( أعلى الصدر ) : ٣٣٠  
 نخاع : ٤٥ ، ١٧١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥ ، ٢٣٦ ، ٢٣٠ ، ٢٣٢ ، ٢٣٥ ، ٢٤١ ، ٢٤٥ ، ٣١٧ ، ٣٣٨ ، ٣٤٠ ، ٣٤٣  
 نخاعى المنشأ : ١١  
 نداوة : ١٤١  
 ندب : ٤٧  
 نزف : ١٨٣  
 نزلة ( نزلات ) : ١٩٩  
 نزوة ( الحيوان ) : ٣٨ ، ٦٠ ، ٦٨ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٩ ، ٨٩ ، ٩١ ، ١٣٨ ، ٣٢٩ ، ٣٨٨ ، ٤١٢  
 نزوع العرق ( فى علم الوراثة ) : ٣٩٢  
 نسج العنكبوت : ٢٤٣  
 نفاس ( وقت النفاس ) : ١٧١ ، ١٧٤ ، ١٨٣  
 نسل : ٣٨٦  
 النسيم ( الذى فى العروق ) : ٢٩٠ ، ٢٩٨ ، ٣١٢  
 نشو ، نشوء ( البيض ، والعظام ) : ٢٩ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ١٩٣ ، ١٩٤ ، ٢٠٩ ، ٣٣٧ ، ٣٩٩ ، ٤١٧ ، ٤١٨ ، ٤٢٠

الوراب (على الوراب): ٢٥٤ ، ٢٦٧ ، ٣٥٧ ، ٣٦٦ ، ٣٦٥ ، ٣٨٧  
 الورك : ( عظم الورك ) : ٢٣ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٢٤٥ ، ٢٩٧ ، ٣٥٠ ، ٣٦٥ ، ٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٨٣  
 ورم جاسي : ١٠٦  
 ورم متفجر : ٢٠٨  
 وريد ( أوردة ) : ١٢ ، ١٧ ، ١٨ ، ٤٠ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ٢٢٨ ، ٢٤١ ، ٢٨٩ ، ٣٠٨ ، ٣١٠ ، ٣١٩  
 الورية الابطى : ٣١٦  
 الوريد الأجوف : ٢٨٤ ، ٣١٢  
 وريد شرياني : ٢٤ ، ٢٨٠ ، ٢٨١ ، ٢٨٥  
 الوريد العجزي : ٣١٣  
 الوريد الكتفى : ٣١٤  
 الوسطى ( الاصبغ ) : ٣١٦ ، ٣٣٦ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ، ٣٦٨  
 الوضع ( = الولادة ) : ٢ ، ٣ ، ٦٧ ، ٧٣ ، ٨٨ ، ٩١ ، ١١٠ ، ١٨٦  
 وعاء المنى ( بين البيضة وبين المقذف ) ج . أوعية المنى : ١٤٨ ، ١٥٢ ، ١٨٥ ، ١٤٨ ، ١٥٢ ، ١٨٥ ، ٣٥٠  
 وكر ( الطائر ) ج . أوكار : ٨٢ ، ١٢٤  
 ولاء ( على الولاء ) : ٢٤٣  
 ولاد ( ولادة ) : ٧٦ ، ١٤١ ، ١٧٥ ، ١٧٧ ، ١٨٠ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ١٨٦  
 ولادة تامة : ٣٨٤ ، ٣٩١  
 ولادة غير تامة : ٣٨٥ ، ٣٩١  
 وحدة ( وحاد ) : ١١٤  
 (هـ)  
 هجين : ١٢٧  
 هذب ، هذب ( العين ) : ٣٠ ، ٤٨ ، ٢٥٩ ، ٢٦٠  
 هراش : ٦ ، ٦٤ ، ٢٧٢

نقرة : ( نقر الالتقام للفقرات ، ويقابلها اللقم ) ٣٤٢ ، ٣٤٥ ، ٣٤٧  
 نقرة العين - نقرة المقلة : ٢٣٧ ، ٣٧٧  
 نقرة المفصل : ٣٣٢ ، ٣٣٤  
 نقرة انسية - نقرة وحشية :  
 النقيق : ( صوت الضفدع ، وهو نفاق ) : ٣٢ ، ٦٣  
 نماء ( حيواني أو نباتي ) : ٤١٨  
 النواجد ( من الاسنان ، أسنان الحلم ) : ٢٩  
 نيلية ( لون ) : ٣٠  
 (و)  
 الوالدان ( الابوان ) : ١٥٧  
 وبر : ٤٨ ، ٥٠  
 الوتد : ٢٥٤  
 وتدى ( العظم الوتدى ) : ٢٩٧  
 وتر ( أوتار ) : ١١  
 وتر ( وترات ) : ١٩٨ ، ٢٣٢ ، ٢٥٩  
 وتر العضلة : ٣٥٤ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ، ٣٨٠ ، ٣٨١ ، ٣٨٧  
 وثاقة ( وثاقة المفصل ) : ٢٤٩ ، ٢٦٢ ، ٢٨٥ ، ٣٣٦ ، ٣٤١ ، ٣٨١  
 الوجنة : ٢٢ ، ٢٣٨ ، ٢٦٩ ، ٣٧٨ ، ٣٧٩ ، ٣٨١  
 وحشى ( متجه الى الجهة الوحشية )  
 ويقابله : انسى : ٢٣٧ ، ٢٦٧ ، ٢٨٩ ، ٣٥٤  
 الوداج ( الوداجان : شريانان غائران ) : ٢٨٦  
 الوداج الظاهر : ٣١٤ ، ٣١٥  
 الوداج الغائر : ٣١٤  
 وداق : ٨٩ ، ٩٠  
 الودى : ١٦٠ ، ١٨٦ ، ٣٩٧

(٥)

اليافوخ : ٢٢٥ ، ٢٣٣ ، ٢٤٨ ،  
٤٠٨ ، ٣٧١  
يبس ، يبوسة : ١٧ ، ٤٩ ، ١٨٥ ،  
١٩٤ ، ١٩٦  
يبس المزاج : ١٨٢ ، ٢٠٤ ، ٢١٢ ،  
٢٧٧ ، ٤١٤ ، ٤١٥  
يبوسة ( نقيض الرطوبة ) : ١٩٩ ،  
٢٥٥  
اليد : ٢٦٢ ، ٢٧٣ ، ٣١٣ ، ٣٢٠ ،  
٣٣٤  
يسر : ٢٥  
اليقظان ( المستعمل الحواس ) :  
٤٢٨

مضم ( اول ، ثان ، ثالث ، رابع ،  
٠٠٠ أخير ) : ١٦ ، ١٩ ، ٥٢ ،  
١٠٣ ، ٢٠٨ ، ٣٩٤ ، ٣٩٥ ،  
٣٩٦  
هوائى المزاج : ٣٢١  
هوائية : ١٧٥ ، ٢٠٤  
هوام : ٩٧ ، ١٠٩  
هيئة نفسانية : ١٤٠  
هيولى : ١٤٦ ، ١٨٩ ، ٣٩٩ ،  
٤٠٦ ، ٤٠٧ ، ٤١٢ ، ٤٢٣ ،  
٤٢٦

## (ب) أسماء الأعلام

ساييوس ( سايسبوس ) القبرسي :  
٣٩

سوفسطائي : ٨٢

شمس الدولة ( الملك : ١١٤ )

فاضل الأطباء ( الطبيب الفاضل  
- الأول - جالينوس ) : ٤٠ ، ٤٣ .

١٤٦ ، ١٤٧ ، ١٥٣ ، ١٦١ ،

١٩٨ ، ٢٥٣ ، ٢٧١

محصل الأطباء : ٢٠١ ، ٢١٠ ، ٢١٢

مريمون : ٢١٩

المشاهون : ١٥٧

المعلم الأول : ٢٦ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٤٦ ،

٥١ ، ٦١ ، ١٤٥ ، ١٤٨ ، ١٨٠ ،

١٨٧ ، ٢١٩ ، ٢٢٢ ، ٢٦٣ ،

٢٨٥ ، ٣٢٥ ، ٣٢٧ ، ٣٧٠ ،

٣٨٨ ، ٣٨٩ ، ٣٩٠ ، ٣٩٢ ،

٤٠٣ ، ٤٢٣

مقدم الأطباء ( بقراط ) : ٢٥٣

أبقراط ، بقراط ( مقدم الأطباء ) :  
١٤٧ ، ٢٩٦ ، ٣٣٢

أدريانوس الملك : ٧٧

أرادوطوس ( أراديطوس ) : ٥٣

أسفونافس - أسفويافس -

اسفرياس : ١٣٩

أنبادقليس : ٢١٩ ، ٤٢٧ ، ٤٢٩

انكساغورس : ٣٢٦

أوميرس - أوميروس : ١٠٨ ، ٣٢٢

بقراط ، أبقراط ( مقدم الأطباء ) :

١٤٧ ، ٢٩٦ ، ٣٣٢

جالينوس ( الطبيب الأول ، فاضل

الأطباء ) : ١٥ ، ١٦ ، ١٤٧ ،

١٩٨ ، ٢٥٣ ، ٢٧١ ، ٢٨٤ ،

٣٥٩ ، ٣٦٩

ديمقراطيس : ٤١٠ ، ٤٢٣

## (ح) أسماء الأماكن والبلدان

تأسيس : ٥٣  
 جبل زايقان ( بناحية طوس ) :  
 ١١٢  
 جرجانية خوارزم : ٦٨ ، ٨٤ ،  
 ١٨١  
 خراسان : ٦٨ ، ٨٣ ، ١٠٧ ،  
 ١٠٨ ، ١٣٧ ، ٤٠٤  
 خوارزم : ٨١ ، ١٠١  
 ديناجانس ( ديناجالس ، ويتانس ) :  
 ٣٩  
 سللوس ( سليموس ، أسيلوس ) :  
 ٦٣  
 شباس ( بلدة بمصر ) : ٢٧  
 صقلية ( جزيرة صقلية ، ويسكنها  
 الصقليون ) : ١٠٨ ، ١٠٩  
 طبرستان : ٥٦ ، ١٠١  
 طروي : ٥٨  
 طليناديا ( طلساودنا ، طلبناودنا ) :  
 ١٠٨  
 طوس : ١١٢  
 طيوان : ٥٣  
 غز ( غزي ، نسبة الى بلاد الغز ) :  
 ٢٧ ، ٢٨  
 فالانبا ( فامالانبا ، فامالا ، فامالا  
 باقالا ) : ١٠٧  
 فراوة ( قراوة ) :  
 بلد ينسب اليها الأسود الفراوية :  
 ١٣٧  
 فرما ( من بلاد مصر ) : ١٢٥  
 فرونية ( فرونة ، قرونية ) :  
 ١٠٨  
 فروي : ٥٣

آسيا : ١٠٨ ، ١٠٩  
 آفاس ( ماقاس ) : ١٢٣  
 اثافي ( اثاني ) : ١٠٨  
 اراخوطاس : ٢٦  
 ارادوطوس ( اراد يطوس ) : ٥٣  
 ارانبا ( ارانبا ) : ١٠٨  
 أدرياس ، أدرياس : ٤١٤  
 اسفاكوج ( اسفاكوج ، اسفاكوخ ) :  
 ١٣٤  
 أسينقان ( أسفسقان ، أسفينقان ) :  
 بلدة في خراسان : ١٣٤ ، ٣٨٥  
 اسلوس ( أبيلوس ، أبيلوس ،  
 بمينوس ) : ١٠٨  
 افروحية : ٤٧  
 أقسطانس ( أقسطاس ، أمسطانس  
 قسطانس ) : ١٠٨  
 انطندريا : ٥٠  
 انفورس : ٥٣  
 أنوس ، أفوس ، أنوسي : ١٠٩  
 أوروي ( أوردي ، أوري ، أوروي ،  
 أدروت ) : ١٠٨ ، ١٠٩  
 ايطاليا : ١٠٩  
 بحر تيطوس ، ( منطوس ، أنطوس ) :  
 ٧١  
 بحر طبرستان : ١٠١  
 بحيرة خوارزم : ١٠١  
 بخاري : ٢٧ ، ٨٣  
 برينوا ، بروينوا ، بروينوس :  
 ٧٢  
 بلاد ماوراء النهر : ٨٣  
 بلونيوس ( بلوسوس ) : ٣٩  
 بنطوس ( خليج بنطوس ) : ١٠٧  
 بهستون : ٢٧١ ، ٣٨٦

القرية الحديثة ( كورة فى بخارى ) :

٢٧

قسطنطينية : ١٢٠

كورة ( ج كور ) : ٢٧

لوبية : ١٠٨ ، ١٠٩

لوريا : ٢٧

لوينة ، ( لونة ) : ١٢٥

مرو ( بلد تكثر بهما النقائح ) :

١٠١

منحليا : ٩٥

ناوينا ( ماوينا ) : ٢٧

نجد ( نجاد ) : ١٩٥

نهر جيحون : ١٠٨ ، ١٣٧

نهر سنغندروس : ٥٠

١٣٨

نهر مارد : ٥٠

ياميان ( يامان ) : ١٠١

يايان دهسان ( ييامان دهسان ) :

١١٠

يونان : ٨٢

## (٤) أسماء الحيوان

اسطاقو ، اسطافوا : ( حيوان

بحرى ) : ١٠٤

أسطوس : ٤

اسفننج ، اسفنجيات : ٧٥ ، ٩٣

اسقولوجس ، اسقودوحيس ،

اسقولوجيس : ( طائر ) : ١٢٢

أسيداس : ٤

أطرغل ، أطرغلة ( ج . أطروغلات ) :

٧٧ ، ٩٦ ، ١١٣

أغوليدس ( أغوليدس ، أغوليدسى ،

أغوليدس ) : ٨٣

أفتيدا ، افتدا ( حيوان مائى يلزم

الصخور ) : ٧٥

أفعى ( أفاعى ) : ٨ ، ٢٢ ، ٣٨ ،

٦٠ ، ٦٢ ، ١٠٩ ، ١١٩ ، ٤٠١

أقرن : ٢٧

أقسقياس ( سمك ) : ٣٢

أمن ( جنس من السمك ) : ١٣

أموس ، « امرتين » حيوان له مثانة

وليس له كلية ) : ٣٢٢

أمياس ( سمك ) : ٣٥

أناس ( طائر كالأطرغلة ) : ٩٧

أنكلاس ، انكلاسى ، انكلائيس

( سمك ) : ٨٨

أنكليس ( سمك ) : ٣٢ ، ٣٥ ،

٦٥ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٩٦

أوايد الطير : ١٠١ ، ١٠٢

أوز ، أوز مائى : ٧ ، ٢٧ ، ٣٧ ، ٧٨ ،

٧٩ ، ٨٤

أولانس ، أولانس ، أولاس : ( طائر ) :

٨٣

ايدون ، ايدون ( طائر ) : ٦٤ ،

١٢٥

أيل ، أيلة ( أيايل ) : ٢٦ ، ٢٧ ،

٢٨ ، ٣٤ ، ٥١ ، ٦٢ ، ٦٦ ،

٦٨ ، ٩٨ ، ١٠٨ ، ١١٧ ، ١١٨ ،

١٤٠ ، ٢٧٢ ، ٢٧٤ ، ٢٢٦

أبد ( الحيوانات الأوابد ) : ٦ ، ١٠١ ،

١٠٢

أبرة ( حيوان ذو شوك ) : ١٢٥

أبل : ٥٣ ، ٧٣ ، ٧٤

أبن آوى : ٣٢٣

أبن عرس : ٢٨ ، ١١٣ ، ١١٩ ،

١٢٠

أبنس ( طائر ، باليونانية ) : ١١٣

أبيناس : ( حيوان بحرى ) : ١٣٠

أتان ( ج آتن ) : أنثى الحمار : ٥٢ ،

٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٤١١

اختومور ، اختوميور ، اختوميون ،

افيومون : ١١٢

أربعة وأربعون : ٨ ، ٣٣ ، ٥٤ ،

٥٩ ، ١٣٠

أربوناما ( أرموميا ، أربومونا ،

أربومد ، أريومويا ) « نوع من

السمك » : ٤٠٦

أرفس ، أرفين « حيوان وحيد القرن

ذو ظلف » : ١٧٤

أرقص : ٣٢

أرنب ( أرنب ) : ٥٠ ، ٥١ ، ٥٣ ،

٦٨ ، ٩٢ ، ١٠٨ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ،

الأزب : ٣٧٣

الأزب الرجلين : ( حيوان كثير

البطون وليس له انفخة ) : ٣٢٤

أسد ( ج أسود ، أسد ) : ٦ ، ٧ ،

٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٨ ، ٦٨ ،

٨٩ ، ٩٨ ، ١١٤ ، ١١٨ ،

١٣٧ ، ١٣٨ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ،

٢٤٧ ، ٢٧٢ ، ٣٧٢ ، ٣٧٥ ،

٣٧٦

أسد الأرض ( حيوان برى يبيض

ويشبه العظاية ) : ٣٧٥

اسطاحر ( اسطاحر ) : ( طائر

هندي ) : ١٠٢

البياض ( الحيوان البياض ) : ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٦٤ ، ٦٥  
 بيلاموداس ، سلامودليس ، سلابوداس  
 سلامودميس ( سمك ) : ٧١  
 بيوا ، بيوم : ( سمك ) : ٧١  
 تدرج ( طائر ) : ٧٧ ، ١١٣  
 تمساح ( تماسيح ) : ٩ ، ٢٢ ، ٣٠ ، ١٠٢ ، ١١٩ ، ٢٦٥ ، ٣٧٥  
 تنين : ١١٠ ، ١١٢  
 تيس ( تيس ) : ٥٣ ، ٩١ ، ١١٦ ، ١١٩ ، ٢٦٠ ، ٢٧٢  
 ثعلب ( ثعلب ) : ٧ ، ١٠٩ ، ١١٣ ، ١٢٨ ، ١٣٠  
 ثعلب بحرى : ٨٧  
 ثور ( ثيران ) : ٢٦ ، ٣٨ ، ٥١ ، ٧٣ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٨ ، ١١٣ ، ١٣٨ ، ٢٢١  
 جاليوس ( بجالييوس ) : حيوان ذو شوك : ٨٦  
 جاموس ( جواميس ) : ٥٢  
 جراد ( الواحدة جراد ) : ٦٠ ، ٩٦ ، ١٠٤  
 جرجس : ٩  
 جرو ( أجراء ، جراء ) : ٧٣ ، ٨٧ ، ٨٩ ، ١١٨  
 جعل ( جعلان ) : ٩ ، ٥٩ ، ١٠٤  
 جعل ( جمال ) : ٧ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٤ ، ٦٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٩ ، ١٣٨ ، ٢٢١ ، ٢٧٢ ، ٣٧٣  
 جندبيدستر : ٢٧١ ، ٣٨٦  
 الجوارح ( الطير والسباع ، والواحدة جارحة ) : ٥ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٤ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ١١١ ، ١٢٨ ، ١٢٩  
 جارحة بحرية : ١٣٠  
 حافظ الشاء : ( حيوان بحرى كالعنكبوت يبلع غيره ) : ٧٥  
 حبارى ( طائر ) : ١١٩  
 حجر ( أحجار ، حجورة ) : الفرس الأنثى : ٧٣ ، ٩٠  
 حجل ( طائر ) : ٣٨ ، ٦٩ ، ٨٢  
 حدأ ( واحدتها : حدأة ) : ٢١ ، ٨٣ ، ١٠٢ ، ١١٣

باريطس ( اسم سبع باليونانية ) : ٢٩  
 بازى ( ج بزة ) : ٦ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ١٢٣ ، ١٢٩  
 باشق ( طائر ) : ٥ ، ٨٤ ، ١١٢  
 بالاقوس ، بالاقرس : ( طائر مائى ) : ١٢٣  
 باليقى ، فالقى ، فاليقى ، فاليقى : ( حيوان صدفى ) : ٥٩  
 بانكون ( طائر ) : ٨٣  
 ببر : ١٠٧ ، ١٠٩  
 ببقاء : ٣١ ، ١٠٢ ، ١٣٩  
 البحريرات ( من الحيوان ) : ٢٣ ، ٢٢٦ ، ٣٢٢  
 بخت : ٢٦  
 برييداس ، برنيداس ، ( سمك ) : ٧١  
 برعرغوس ، بدعوعوس ، بربرعوس برعرعوس : ( طائر ) : ٨٢  
 بساطونليس ( حيوان بحرى عريض الذنب ) : ٩  
 بط : ٨٥  
 بطليس ، بطيس : ١٢٠  
 بعوض : ٥٩ ، ٣٢٩  
 بعير : ٢٥  
 بغل ، بغلة : ٣٤ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٩ ، ٣٢٥  
 بق : ٩٦  
 بقر ، بقرة : ٧ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٣ ، ٨٧ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ١٠٨ ، ١٠٦ ، ١١٦  
 بقرانسي : ٢٦  
 بقروحشى : ٢٦  
 بلج ( طائر ) : ٢٨  
 بنات الماء : ٣٢ ، ٨٤ ، ٢٧٣  
 بنى : ( سمك ) : ٨٩  
 بوم : بومة : ٢ ، ٦ ، ٣١ ، ٣٧ ، ١٠٢ ، ١١٢  
 بوناسوس ، بوناس : ( من السباع الجبلية ذات القرون المنعقدة ) : ١٣٨  
 بياض ( سمك ) : ٦٩



حبة مائية ( أو بحرية ) : ٣٢  
 خاملالون ( الحربة الكبير ) : ٣٠  
 خشاف : ٦٣  
 خطاف (خطاطيف) : ٣ ، ٥ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٥٠ ، ٧٢ ، ٧٧ ، ١١٢ ، ١٢٠ ، ١٢٦ ، ١٣٤ ، ٤٢٦  
 خطاف البحر : ٦٣  
 خفاش ( خفافيش ) : ٥ ، ٩ ، ١٩٩ ، ٢٨٣  
 خلد : ٢١ ، ٦١ ، ١٠٨ ، ١١٢  
 خنزير ( خنازير ، الواحدة خنزيرة ) : ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٦٣ ، ٦٦ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٣ ، ١٣٨ ، ١٤٠ ، ٢٧٢ ، ٤٢٤  
 خنزير أهلي : ٧١ ، ٩١  
 خنزير بري : ٧ ، ٨٩ ، ١٠٨ ، ٢٢١  
 خنفساء ( خنافس ) : ٣٨ ، ٢٧٤  
 خنوص ( خنايص ) : ٧٤ ، ٤١١  
 خيل ( خيول ) : ٢٨ ، ٢٩ ، ٥٣ ، ٧٤ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٩ ، ١٠٦ ، ١٠٧ ، ١١٦ ، ٣٧٣  
 خيلوس ( حلبوس ) : حيوان كثير الأرجل له خرف ، ويطفو فوق الماء : ١٣٠  
 دب ( دببة ) : ٢٦ ، ٢٧ ، ٥٣ ، ٨٩ ، ١٠٣ ، ١١٨ ، ٣٢٤ ، ٣٢٦ ، ٣٧١  
 دب ( الدبر : النحل والزناير ، وقيل من النحل مالا يأوى : لسان العرب ) : ١٣١  
 دجاج : ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٢ ، ٧٧ ، ٧٩ ، ٨١ ، ٨٤ ، ١٢١ ، ١٢٣ ، ١٣٩ ، ١٤٠ ، ٢٦٠ ، ٤١٤ ، ٤١٥  
 دخال الأذن : ٨  
 دراج ( دراج ) : طائر أرضي : ٣٥ ، ٣٧ ، ٦٤ ، ٧٧ ، ١٠٢ ، ١٢١ ، ١٢٢ ، ٢٦٠

الحرباء : ٣٧٦  
 حردون ( ج حردين ) ، ٣١ ، ١٠٩ ، ١١٣ ، ١٢٢ ، ١٣٤  
 الحردون : دويبة تشبه الحرباء تكون بناحية مصر وهي مليحة موشاة بالوان ونقط : لسان العرب ( حروميس ( جروميس ، خروميس ) : سمك : ٦٢ ، ٦٣  
 حلزون ( حلازين ) : ٣ ، ٩٥ ، ١٢٣  
 حلزون ملس : ١٢٣  
 حلقيس ( حلميس ، حلفس ) : سمك بحري : ٨٨ ، ١٠٦  
 حلواريس ( طواريس ) : ( طائر ) : ١٢٥  
 حمار ( حمير ) : ٧ ، ٢٩ ، ٧٤ ، ٩٩ ، ١٠٧ ، ١١٣  
 حمار هندي : ( = كركدن ، وحيد القرن ) : ٢٧ ، ٢٧٤  
 حمام ( الواحدة : حمامة ) : ٣٥ ، ٦٤ ، ٧٢ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٤ ، ٩٦ ، ١٠١ ، ١٠٥ ، ١٢٠ ، ١٢٩ ، ١٤٠  
 حمام أهلي : ٧٧  
 حمام بري : ١٠٥  
 حمام وحشي : ٧٧  
 الحمى ( النحى ) : ( حيوان بحري ) : ٨٧  
 حور ( حيوانات ذات قرن ) : ٢٦  
 حيوان أراضى : ٢٢١  
 حيوان صلب الجلد : ٣٩١  
 حيوان غليظ الدم ، ( ويقابله حيوان مائي الدم ) : ٢٢١  
 حيوان لين الجلد : ٣٩١  
 حيوان محزز : ١٠٧ ، ٢٤٧  
 حيوان مطاطي الرأس ( كما فى ذوات الأربع ) : ٢٦١  
 حية ( حيات ) : ٥ ، ٢٧ ، ٣٢ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٦ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٩٧ ، ١٠٢ ، ١٠٤ ، ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١٣ ، ١١٤ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١١٩ ، ٢٧٤ ، ٢٧٤  
 حية برية : ٣٢

٧٤ ، ٧٥ ، ٩٧ ، ١٠٥ ، ١١٧ ، ٣٧٠ ، ٣٧١  
 سرطان لحي ( ويقابله الشطى ) : ٣٧٠  
 سرطان هرقلى : ٥٧  
 سرى ( سمك ) : ٦٢  
 سفانج : ٥٥ ، ٦٢ ، ٧٠ ، ٧٢ ، ٩٤ ، ٩٥  
 سلحفاة : ٥٧ ، ٦٣ ، ١٠٤ ، ١١٩ ، ٢٤٧ ، ٣٢٢ ، ٣٩١  
 سلحفاة بحرية ، سلحفاة برية : ٦٩  
 سلحفاة مائية : ٣  
 سلاسى ( حيوان بحرى ) : ٨ ، ٩ ، ٣٢ ، ٣٨ ، ٤٦ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٨٩ ، ٨٧ ، ٦١  
 سمك : ٤ ، ٨ ، ٩ ، ٢٦ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٦ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٧١ ، ٧٥ ، ٨٦ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ١٠١ ، ١٠٢ ، ١٠٥ ، ١١٠ ، ١٢٥ ، ١٢٩ ، ١٧٦ ، ٢٦٠ ، ٢٧٣ ، ٣٢٣ ، ٣٢٥ ، ٣٣٥ ، ٣٧٥ ، ٣٨٢ ، ٣٨٣ ، ٣٩١ ، ٤١٥ ، ٤١٧  
 سمك أملس : ٨٧  
 سمك بحرى : ١٠٢  
 سمك جاسىء المجلد : ٢٦٠  
 سمك شطى ( ويقابله : سمك لحي ) : ١٠٢ ، ١٠٥  
 سمك قاطع ( يرحل من بحر الى بحر ) : ١٠٢  
 سمك قشرى : ٨٧  
 سمك نقيعى ( نقاعى ) : ٨٧ ، ١٠٦ ، ١١٠  
 سمك نهري : ٦١ ، ٦٢ ، ٨٧ ، ١٠٥ ، ١٠٦ ، ١١٠  
 سيسالونفس ( طائر ) : ٧٩  
 سيقال .. سيقالة ( او ميغال ) : سمك يضع : ٨٨  
 شاة ، شاء : ٥٣ ، ٧٤ ، ٩١ ، ١٠٧ ، ١١٦ ، ١٠٨

دريائيس : نوع من الخطاطيف : ٥  
 دلفين ( دلافين ) : حيوان مائى : ٨ ، ٢٢ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٤٦ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٨٧ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ١٣٩ ، ٣٢٥ ، ٣٨٣  
 دلم : ( ذكر القطا ) : ٧٢ ، ١٠٥  
 دود : ٣٨٥ ، ٣٨٤  
 دود القز : ٣٨٥  
 ديك ( ديك ) : ٦ ، ٦٤ ، ١٢٢ ، ١٣٩ ، ١٤٠ ، ١٥٧  
 ذئب ( ذئب ) : ٧ ، ٦٩ ، ٨٩ ، ٩٧ ، ٩٩ ، ١٠٠ ، ١١١ ، ١١٨ ، ١٢٩  
 ذباب : ٥٩ ، ٦٣ ، ٦٨ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ١٣١ ، ٣٩٣  
 ذبان : ٦٧ ، ٧١  
 ذوات الاربع : ٢٧ ، ٣٠  
 ذوات القرون ( من الحيوان ) : ٢٧٤  
 رخ : ٢٩  
 رحم ، رخمة : ٨٢ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ١١٤ ، ١٢٧  
 رعادة ( سمك ) : ٨٧ ، ١٢٩  
 رمكة ( رماك ) : ٥٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ١٠٧ ، ١١٦ ، ١١٧  
 زبد ( حيوان يتولد فى الطحلب ) : ٨٨  
 زرق ( طائر ) : ١١٣  
 زنبور ( زنابير ) : ٤ ، ١٢٧ ، ١٣٤ ، ١٣٦ ، ٣٢٩ ، ٤١٨  
 سارقوس ( او سارفوس ) : سمك : ٩٦  
 سام أبرص ( سوام أبرص ) : ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٩٧ ، ١٠٨  
 سبع ( سباع ) : ١٦ ، ١٦ ، ٩٢ ، ٩٧ ، ١٠٣ ، ١٠٩ ، ١١٨ ، ١٣٠ ، ١٣٧ ، ١٣٨  
 ستينا ( حيوان بحرى ) : ٥٥ ، ٥٦ ، ٧٢ ، ٧٦ ، ٣٧٠  
 سحريرس ( طائر كثير البيض ) : ٤١٥  
 سرطان ( سراطين ، سرطانات ) : ٩ ، ٥٤ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٧٠

الشاهين ( طائر ) : ٣٨١  
 شبل : ٤١٥  
 شقراق ( طائر ) : ٣٧ ، ١١٣ ، ١٢٢  
 شيهم : ٨  
 صرار ، صرار الليل : ٦٠ ، ٦٣ ، ١٠٤ ، ١٠٨  
 ضب (ضباب) : ٢٦ ، ٦٦  
 الضبع : ٦  
 ضفدع : ٤ ، ٩ ، ٣٢ ، ٦٣ ، ٦٦ ، ١٠٨  
 ضفدع أجمي : ١٣٤  
 ضفدع بحري : ١٢٩  
 ضفدع نهري : ١٣٤  
 طاعرنس ( أو طاعرس ، طاغرش ) : ١٠٩  
 طاووس : ٧ ، ٧٩ ، ٨٥  
 طاويناس ( طابيقراس ) : ٣٧٠  
 طائر أرض ( الذي لا يخلق ) : ٢٦٠  
 طائر جبلي : ١٢٣  
 طائر نقيمي : ١٢٣  
 طربيداس ( أو طوبيداس ) : ٥٥  
 طرغلة ( طائر ) : ٧٢  
 طرغلي ( حيوان بحري ) : ٩٥  
 طوبو : ٥٥  
 طوميداس ( حيوان ) : ٥٦  
 طير : ٧٨ ، ٩٧ ، ١٠١ ، ١٢٣ ، ١٢٩ ، ٢٦٠  
 طير البحر : ٩٧  
 طير البر : ٩٧  
 طير الماء ، طير الشطوط : ٧٨ ، ٩٧ ، ١٠١ ، ١٢٣ ، ١٢٩  
 طيهوج ( طائر ) : ٧٧  
 طبي ( طباء ) : ٢٦ ، ٢٩  
 عالاموي ( عالاموي ) : ٨٦  
 عبقرس : ١٣٠  
 عبقرى : ٩٤ ، ٩٥  
 المجاجيل : ٤٣٢  
 عجل : ٩٩  
 عرس ( ابن عرس ) : ٦ ، ٢٨  
 عرون ( قرون ) : « طير بحري » : ٧١  
 عساكر الطير : ٨٢

عشغ ( غشف ) : « نوع من البقر في تركيا » : ٢٦  
 عصفور ( عصافير ) : ٣٥ ، ٣٧ ، ٨٤ ، ٩٦ ، ١١٢ ، ١٢١ ، ١٢٤ ، ١٤٠ ، ١٤٥  
 عصفور الشوك : ١١٣  
 عصفور أهلي : ١٢١  
 عظاية : ٢٦ ، ١٠٧ ، ١٣١  
 عظاية بحرية : ٣٥  
 عفارين ، عفورين ( عقورين ، عقربين ، عصفورين ) : ٥٦ ، ٧٤ ، ١١٠  
 عفوس ( عفويس ، عقريس ، عيوس ) : ٩٥  
 عقاب ( عقبان ) : ٢ ، ٥ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٩٧ ، ١١٢ ، ١١٤ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ، ١٢٩  
 عقاب بحري : ١٢٩  
 عقرب ( عقارب ) : ٢٩ ، ٥٩ ، ١٠٩ ، ٣٢٩ ، ٣٨٥  
 عقرب بحري : ٧١  
 عقرب برى : ٢٩  
 عقروس : ٣٥  
 عقق ( طائر ) : ١١٢ ، ١١٩  
 علق ( معاء الأرض ) : ٨٨  
 علوفس : « طائر محاك » : ١٠٢  
 عندليب : ١٤٠  
 عنز : ٣٤ ، ٧٣ ، ١٠٨  
 عنز برى : ١٠٨  
 عنكبوت ( عنكب ) : ٢ ، ٨ ، ٥٨ ، ٧٠ ، ٩٧ ، ١٠٥ ، ١٠٧ ، ١١٣  
 ١٣١ ، ١٣٣ ، ١٣٥  
 العنكبوت الأثني : ٧٠  
 عى ( سمي أيضا بالعى أو بالغى ) : حيوان بحري : ٩٣  
 غداف ( غدافان ) : ٣٧ ، ٨٣ ، ١١٢ ، ١١٣  
 غراب ( غربان ) : ٣٧ ، ٥٠ ، ٣ ، ١٠١ ، ١٢٦ ، ١٢٧ ، ٤١٧  
 غراب الماء : ٩٧  
 غرنوف ( غرانيق ) : طائر : ٥ ، ٤٩ ، ٦٨ ، ١٢٣ ، ١٢٤

غزال ( غزلان ) : ٢٧٤  
 غنم : ٢٧ ، ٩١ ، ١٠٠ ، ١٠٨ ، ١١٦  
 فأر : ٥٠ ، ١٠٣ ، ١٠٨ ، ١٠٩  
 فاخنة ( فواخت ) : ٧٢ ، ٧٧ ، ٨٢ ، ١٠١  
 فأربوا ( فأرابو ، مارانوا ، فارانو ) :  
 حيوان مائي له ذنب يسبح به :  
 ٥٦ ، ٧٦ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ١٠٤ ، ٣٧٠  
 فحل ( فحول ) : ٧٣ ، ٩١ ، ٩٢  
 فراش ( الواحدة فراشة ، من  
 المخزرات ) : ٦٧ ، ٦٨ ، ١٠٧ ، ٣٨٥ ، ٣٩٣ ، ٤١٧  
 فرخ ( فراخ ) : ٧٧ ، ٨٠ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٦ ، ٩٧ ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٢٤ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٥ ، ٤١٤  
 فرس : ٢ ، ٣ ، ٢٢ ، ٢٦ ، ٣٤ ، ٧٤ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ١٠٧ ، ١١٣ ، ١٣٤ ، ١٣٩ ، ١٥٢ ، ١٨١ ، ٣٢٥ ، ٤٢٥  
 فرس أيل ( يظن أنه نوع من البقر ) : ٢٦  
 فرس نهري : ٢٩  
 فرسان : ( جنس صغار من السراطين ،  
 ونمل كبار ) : ٥٦ ، ١٠٨  
 فرفير : سمك يتوالد في الطحلب : ٨٨  
 فرنيدس ( فرنيدس ، فونيدس ) :  
 طائر : ١٢٤  
 فروج ( فراريج ) : ٧٨ ، ١٤٠ ، ١٨٢  
 فصا : طائر كثير التلحين : ١٢٤  
 فصوض : جنس من النحل : ١٣٣  
 فطوقوسي ( طائر ) ( بطونوس ،  
 فطوروس ، فطوفوس ) : ٧٢  
 فلو : الجحش والمهر إذا فطم : ١١٦ ، ١١٧  
 فنجوا ( فيحو ) : ٥٦  
 فهد ( فهود ) : ٦ ، ٦٨ ، ١٠٨ ، ١١١ ، ١١٨  
 فوار ( قوار ) : طائر : ١٢٤

فوبوزا ( فونوزا ، فوبورا ، قوروبوا ،  
 فوبوزوا ) : ٦٢  
 فوريدوس ( فوريدس ) : طائر : ١٢٢  
 فوطولس : ١١٣  
 فوفكس ( طائر ) : ١٢٥ ، ١٢٦  
 فيفل ( فيلة ) : ٣ ، ٦ ، ٧ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٦٨ ، ٧٤ ، ٨٩ ، ٩٩ ، ١٠٦ ، ١٠٧ ، ١١٤ ، ١١٥ ، ٢٦٣ ، ٢٧٢ ، ٢٩١ ، ٣٢٥ ، ٣٧٣ ، ٣٩١ ، ٤٠٢  
 فيل انسي : ١١٤  
 فيل وحشي : ١١٤  
 فيني : ( قيني ، تيني ) : طائر ،  
 كاسر للعظام : ٨٣ ، ١٢٨  
 قاساني ( ماساني ) : طائر : ٧٨  
 قاضة ( باضية ، قاضية ، قاضية ) :  
 حيوان بحري : ٨٧  
 قاقى ( طائر أبيض ) : ١١٤ ،  
 قبا ( قلا ) : ١٣٠  
 قبيج ( قباج ) : طائر : ٦٩ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٥ ، ١٢١ ، ١٢٢ ، ١٤٠ ، ٤١٤  
 قراقر سلدون : ٦  
 قرد ( قروذ ) : ٧ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٢٩١ ، ٢٧١  
 قرد خنزير : ٣١  
 قسطريوس ، ( قسطرفوس ) ،  
 قسطنوس : سمك : ٩٥  
 قسطروس ( قسطروس ، مسطروس  
 قسطر ) : سمك : ٦٢ ، ٧٢  
 قطا ( طائر ) : ٥ ، ٧٢ ، ١٠٢ ، ١٢٢  
 قمل : ٦٧ ، ١٠٠ ، ١٠٦  
 قنبرة ( عصفور ملحن ) : ٧٧  
 قنفذ ( قنافذ ) : ٤٨ ، ٧٢ ، ١٠٣ ، ١٢٠ ، ٣٩١  
 قنفذ بحري : ٦٨ ، ٣٢٨  
 قنفذ بري : ٦٨  
 قوس قوس : طائر : ١٢٥  
 قوعى ( قوعى ) : ١٣٠  
 قوقنس ، قوقيس ( طائر قليل  
 البيض ) : ٤١٥

مالا قيا : حيوان بحرى عظيم الجنة :  
٩ ، ٢٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٧٠ ، ٩٥ ،  
١١١ ، ١٣٠ ، ٢٢٦ ، ٢٤٧

مالك الحزين ( طائر ) : ٢٨٣  
مانعة السنفن : سمك : ٣٣  
ماواليقى : ٤

محرز ( عضو محرز ) : ٢٣٩ ، ٢٤٧ ،  
٢٦٥

مسطقيطوس ، ( مسطيطنرس ،  
سطنديس ، سطيديس ) : ٥٠  
مسطوا ( مسطو ) : ٥٩

معاء الأرض ( علق ) : ٨٨  
معزى ، معز ، معز : ٥٣ ، ٦٨ ،  
٩٠ ، ٩١ ، ١٠٨ ، ١١٦ ، ١٢٦  
ماعز برى : ١١٨

معقف الأسنان : ٢٧١  
مفلس الجلدة ، مفلس الجلد : ٢٢ ،  
٩٧

مكاء : طائر يسمى غراب الماء :  
٩٧

ملك النحل : ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ،  
١٣٥ ، ٤١٨  
مهر : ٧٣ ، ٣٧١

موبرتيرس (موبرتيرسى، موبرتيرس)  
صنف من السمك : ٨٨

مولاس ( موسداس ، يوسلاس ) :  
طائر جبلى ، والاسم بمعنى راضع  
المعزى : ١٢٦  
موغالى : حشرة تلسع الحيل والبهائم  
١٠٧

نارقي ( نارقا ) : « سمك رعاد » :  
٨٦

ناقة : ٦٨

نجائب : ٢٦

نجم : حيوان خزفى : ٧٥

نحام : طائر : ٧٨

نحل ( نحلة ) : ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ،  
٩ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ١٠٧ ، ١٢٧ ،

١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٢٤ ،  
١٣٥ ، ٤١٨

نحل أهلى : ١٣٥

نحل عسال : ١٣٣ ، ١٣٥

قوقي : ( حيوان مائى ولود ) : ٢٦ ،  
٢٩ ، ٣٦ ، ٨٧ ، ٩٨ ، ٣٢٥ ،  
٣٢٦ ، ٣٧٥

قوقيس ( قوويس فرقيس -  
قوبيس ) : سمك ٩٥ قونة تيس  
فينتى ، قونة عيش فوقه ) : سمك  
بحرى : ٨٨

قيقال ( قيغال ) : « سمك » : ٩٥ ،  
١٠٥

كاسر العظام : ( طائر يقال له فينى ) :  
١٢٨

كبش ( كباش ) : ٧٣ ، ٨٩ ، ٩١ ،  
٩٥ ، ١١٦

كبوك ، ( كنوك ) : طائر : ٨٣ ،  
١٢٥

كركدن : ٢٧ ، ٣٧٤  
كركى ( كراكى ) : طائر : ٥ ، ١٠١ ،  
١٠٢ ، ٣٨٣

الكلاب السلوقية : ٤٣١

كلب : ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٠ ،  
٣٤ ، ٤٧ ، ٥٣ ، ٦٩ ، ٧٣ ،  
٧٤ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٧ ،  
٩٨ ، ١٠٦ ، ١٠٩ ، ١١٨ ، ١٢٠ ،  
١٣٨

كلب بحرى ، كلب مائى : ٨٦ ،  
٨٧

كلب سلوقي : ١٠٩

كلب هندی : ١٠٩

كنجريش ( تنجريس ) : طائر : ٧٨  
كوجكس ( لوجكش ) : طائر : ٨٣  
لاقط الحب ( من الطير ) : ٢٧٣

لبنون ( جنس من النحل مفتال  
للنحل العسالة ) : ١٣٣

اللبؤة : ٣٧٣ ، ٤١٥

لقلق ( لقالق ) : طائر : ١١٤ ،  
١٢٠

لقوة : طائر عظيم : ٨٣

ليث : « صياد الذباب » : ١٣١  
مارماهى : ( حيوان مائى لأجنحة له  
يسبح بلى بدنه ) : ٣٢ ، ٣٨٣

ماروش ( ملدقوش ) : طائر : ١٢٤  
الماغز : ٢٧٣ ، ٤٢٤

ملا أعريداس : طائر : ٧٨

هر ، هرة : ٦  
 همای : ( فارسية ، طائر يظن أنه  
 الذى يسمى بالعربية البلج ) :  
 ١٢٨  
 هوام : ٩٧ ، ١٠٩  
 ودا ( وزا ، ورا ) : سمك : ٦٣  
 وز : طائر : ٧٩  
 وصع : طائر : ٩٦  
 وينى ( ونى ) : حيوان بحرى :  
 ٧١  
 يمام : ٣٨

ندس : « من السباع المحبة للناس »  
 ١٣٨  
 نسر ( نسور ) : ١١٤ ، ١٢٢  
 نعام : ( الواحدة نعامه ) ٧٩ ،  
 ٣٨٣  
 النعجة : ٢٧٢  
 نقار الخشب ، ناقر الخشب : طائر :  
 ٩٦ ، ١٢٢  
 النمر : ٦ ، ١١٤ ، ٣٧٢  
 نمس : ١٢٠  
 نمل : ٥ ، ٥٤ ، ٦٢ ، ٧١ ، ٩٧ ،  
 ١٠٨ ، ١٣١  
 هدهد : ٧٧ ، ١٢٥

et en Occident que son influence en philosophie. Nous pouvons constater que l'étude des animaux dans le monde arabe a dépendu de lui et d'al-Jâhiz jusqu'à la fin du siècle dernier.

*Le Livre des Animaux* a nourri les premières études scientifiques au treizième siècle (ap. J.-C.) à Paris et à Oxford et nous savons tous qu'Albert le Grand s'était tellement intéressé à ces questions qu'il avait constitué chez lui un musée de sciences naturelles, de même qu'il s'était intéressé activement aux poissons. Il ne fait aucun doute que ce mouvement doit beaucoup à Avicenne et à Aristote.

La diffusion du présent volume que nous préfaçons ici révélera, nous en sommes certain, tout un aspect scientifique d'Avicenne encore mal connu, ouvrant ainsi la porte, nous l'espérons, à des travaux sur l'histoire naturelle dans le monde arabe. Le texte de ce livre a été établi avec compétence par les Professeurs, Dr. Abd al-Halîm Montasir, Sa'îd Zâyed, 'Abd Allah Isma'îl Nabîh. Leur fréquentation assidue d'Avicenne ne date pas d'aujourd'hui; ils connaissent sa science et sa philosophie. Sa plume et son style leur sont familiers. J'ai suivi de près le long effort qu'ils ont déployé pour aboutir à ce texte soigné et je ne puis qu'exprimer ici, au nom de tous ceux qui l'utiliseront, notre reconnaissance la plus sincère.

Ibrahim Madkour

L'idée de la matière et de la forme semble avoir joué son rôle dans ces théories, car le mâle donne seulement la forme et la forme, suivant la doctrine aristotélicienne, est une supposition qui n'exprime rien de concret. De son côté la femelle présente la matière qui est sensible et tangible. Dans cette discussion, on notera qu'Avicenne renvoie aux animaux à sperme, même s'il ne les accepte pas. Une telle position était très précoce pour l'époque; l'outillage moderne des laboratoires a permis de la vérifier et de la confirmer (61).

\* \* \*

Voilà donc des échantillons extraits du *Kitâb al-Hayawân* d'Avicenne. Ils montrent l'abondance de la matière traitée, l'étendue des progrès de la science à cette époque. Ils permettent de constater que les Arabes, au début du cinquième siècle de l'hégire, étaient parvenus à forger une langue scientifique solide avec ses signes verbaux et ses termes techniques. Le vocabulaire scientifique d'alors ressemble beaucoup à celui que nous employons aujourd'hui : nous aurions besoin de le connaître sérieusement. Que de fois le mot grec n'a-t-il pas arrêté Avicenne ! Il a essayé de découvrir l'équivalent arabe exact (62). Lorsque cette opération s'avérait trop difficile, il ne voyait aucun mal à garder le mot grec original. Aussi de tous ses ouvrages, n'y en a-t-il peut-être pas un seul qui contienne autant de vocables grecs que celui-ci. Et cela parce qu'il renferme quantité de noms d'espèces d'animaux et d'oiseaux inconnues en Arabie. Un tel fait n'a pas allégé le fardeau de ceux qui eurent à établir le texte, d'autant plus que les traducteurs anciens ont fait des confusions en rendant ces noms en arabe.

Il nous est arrivé de signaler qu'Avicenne le médecin et le savant n'a pas été aussi étudié qu'Avicenne le philosophe (63). Et pourtant son influence en médecine et en sciences n'a pas été moindre en Orient

---

(61) *Ibid.*, p. 392.

(62) *Ibid.*, p. 128.

(63) Ibrahim Madkour, *al-Ma'âdin wal-Athâr al-'Olowiyya, li-Ibn Sina*, le Caire 1965, préface, pages ٢—٣



a profité surtout de deux de ses ouvrages: *Les Parties des Animaux* et *La Génération des Animaux* qui portent essentiellement sur des études physiologiques. Cependant il n'a pas hésité à corriger une partie de ce qui avait échappé à Aristote; il a remis au point bon nombre de ses erreurs. Ses idées en Physiologie sont plus complètes que celles des Grecs, qu'il s'agisse des médecins ou des philosophes, même si elles sont devenues jusqu'à un certain point élémentaires après les découvertes modernes et la mise en oeuvre de tout un appareillage perfectionné dans les laboratoires de recherches. Enfin dans les questions de génération et d'embryologie, Avicenne a suivi également la voie de l'accord et de la reconciliation, même s'il était d'avantage porté à accepter les idées d'Aristote. Le fait est que le Premier Maître a posé les bases de cette science et est parvenu à des observations et à des principes assez importants. Il a bien séparé parmi les vivants, les vivipares et les ovipares; distinguant les propriétés sexuelles fondamentales et celles qui sont secondaires. Il a exposé le fait que la formation du fœtus a lieu par étapes et il a comparé sa croissance à l'action de la présure et des levures. Il a déterminé le rôle exact des membranes qui entourent le fœtus et celui du cordon ombilical (57). Avicenne a emprunté tout cela. Il l'a exposé clairement et en détail dans les livres neuvième, dixième et du quinzième au dix-huitième.

Il s'est efforcé de corriger l'opinion erronée d'Aristote selon lequel l'homme seul avait un liquide séminal tandis que la femme n'avait que le sang des règles (58); il a essayé d'établir qu'Aristote n'avait pas dit cela et que l'homme comme la femme avaient l'un et l'autre un liquide séminal malgré quelques différences (59). Il corrigea également l'idée d'Aristote selon laquelle le mâle ne donne à la femelle rien de tangible et il s'arrêta longtemps sur ce point. Il indiqua le point sur lequel s'était élevé un différent entre Galien et le premier Maître et il se lança dans une longue dispute d'école pour aboutir à l'idée que la reproduction est l'oeuvre commune du mâle et de la femelle; ce sont leurs deux semences à eux deux qui engendrent. La génération ne peut se réaliser par le moyen d'un seul des deux, sans l'autre (60).

---

(57) Sarton, *Tarikh al-'Ilm*, le Caire 1961, t. 3, p. 269-270.

(58) Ibn Sina, *Al-Hayawân*, p. 144-145.

(59) *Ibid.*, p. 145.

(60) *Ibid.*, p. 147-164.

afflue dans les nerfs et se répand dans tout l'organisme. Il provient du coeur et de là, passe jusqu'aux extrémités du corps, comme s'il se mouvait avec le sang, dans les artères et les veines (51).

Voilà les idées sur lesquelles Avicenne s'appuie dans son explication des liens entre le corps et l'âme (52). Ce souffle a peut-être été l'obstacle qui a empêché les anciens de comprendre la circulation du sang. Avicenne composa un chapitre pour expliquer les divergences des philosophes et des médecins au sujet de la source du sang. Platon et Aristote voient cette source dans le coeur, tandis que les médecins pensent à l'opposé qu'elle est le foie (53). Avicenne se range aux côtés des philosophes, tout en refusant l'opinion des péripatéticiens qui faisaient du coeur le principe des facultés psychiques et, comme les médecins, voit celui-ci dans le cerveau (54). Nous avons signalé plus haut qu'il avait minutieusement décrit le coeur et lui avait rattaché le réseau des artères et des veines. Il est d'avis que le coeur se meut d'un mouvement involontaire et il taxe d'erreur ceux qui font de lui un muscle, bien qu'il ressemble beaucoup à un muscle (55).

Il a prêté grande attention à la respiration et a parlé clairement de tout le système respiratoire, ce qu'Aristote n'avait pas fait. Il a connu la trachée artère et l'épiglotte. Il a donné l'anatomie des poumons, exposé ses diverses ramifications et indiqué la fonction de tout cet appareil : préparer l'air pour le rendre apte à nourrir le corps et l'esprit. Il est d'avis que c'est en vertu de la sagesse divine que l'homme a deux poumons : si l'un est empêché de fonctionner, la respiration continue quand même (56).

A la lumière de ces exemples, nous pouvons remarquer qu'Avicenne connaissait à fond toute la physiologie ancienne. Il a suivi Aristote et

---

(51) *Ibid.*, p. 224-226.

(52) Ibrahim Madkour, *Fi l-Falsafa l-Islamiyya*, le Caire 1968, p. 170-174.

(53) Ibn Sina, *al-Hayawän*, p. 39-46.

(54) *Ibid.*, p. 40.

(55) *Ibid.*, p. 290-291.

(56) *Ibid.*, p. 277-282.

quatorzième. Il y fait des emprunts à *L'Histoire des Animaux* et aux *Parties des Animaux* d'Aristote. Mais il suit tout particulièrement sa médecine et ses expériences personnelles, tout en profitant des études anatomiques de Galien. Galien en effet tient une grande place dans le monde arabe où les médecins l'ont étudié avec autant de soin que les philosophes l'ont fait pour Aristote. Ils ont suivi les traces de l'école d'Alexandrie où la médecine était tout à fait galénique. On n'a pas besoin de faire remarquer que Galien était à la tête des anatomistes grecs. Avicenne n'a pas accordé à la physiologie une importance moindre qu'à l'anatomie. Il voit là une manifestation du mystère de Dieu dans sa création et une explication des causes de l'existence. Il pense qu'il existe trois organes essentiels, ou «généraux» selon sa propre expression, qui sont les principes de la force nécessaire à la permanence de l'individu comme à celle de l'espèce. Ainsi le cœur est le principe de la faculté vitale, le cerveau principe de la faculté sensitive ou motrice, le foie principe de la faculté nutritive (45). Chacun de ces organes possède des serviteurs. Les poumons et les artères sont au service du cœur; les organes de nutrition et les nerfs sont au service du cerveau; l'estomac et les veines sont au service du foie (46). Il corrige l'erreur qu'avait commise Aristote en bornant le rôle du cerveau au refroidissement du cœur, moyennant le flegme qu'il produit et qui empêche une élévation anormale de la température (47).

Avicenne donne une image claire du système digestif. Il indique le rôle qu'y jouent la bouche et les dents, considérant ensuite l'estomac comme la cuisine des aliments (48). Il connaît l'oesophage, le diaphragme, le duodenum, le pylore, le pancréas, l'intestin grêle et le gros intestin (49). Il explique en quoi les sécrétions contribuent à parfaire la digestion, la bile surtout (50). Il parle avec les premiers médecins grecs du souffle vital (le pneuma), c'est un corps subtil, gazeux, qui

---

(45) *Ibid.*, p. 15.

(46) *Ibid.*, p. 15.

(47) Aristote, *Les Parties des Animaux*, p. 652 b.

(48) Ibn Sina, *al-Hayawân*, p. 292.

(49) *Ibid.*, p. 295, 296.

(50) *Ibid.*, p. 320.

Avicenne a consacré les huit premiers livres à la science comparée des animaux; il y ajoute le livre dix-neuvième. Il envisage comment les animaux diffèrent dans les domaines du gîte, de la nourriture, des organes externes et internes, de la génération, de la production, des caractères et des qualités. En tout cela, il suit *l'Histoire des Animaux* d'Aristote. A peine y ajoute-t-il des remarques secondaires dont nous avons relevé quelques exemples plus haut. Et encore, dans la majorité des cas, c'est pour appuyer la pensée du premier Maître ou la préciser ou l'éclaircir, parfois il y propose certain changement et il expose la différence qui existe entre les animaux de l'Orient et ceux de l'Occident. Les caractères des animaux et leurs qualités sont l'objet de continuelles mentions dans la littérature arabe. Cependant Avicenne se réfère surtout aux dires d'Aristote et il tombe ici dans les mêmes fautes que lui : il attribua par exemple l'autorité dans le règne d'abeilles au roi et non à la reine (43). Quant à l'anatomie, il s'y étend beaucoup, faisant à Aristote des additions manifestes. A peu près tout ce qu'il dit tourne autour de l'homme ; il y parle fort peu des animaux. A cela rien d'étrange car il fut un médecin rassemblant le résultat des études médicales antérieures et les développant par ses expériences propres. Il a tracé un tableau précis, quasi exhaustif du squelette humain, commençant par la tête, ou par le cerveau comme il l'appelle, passant ensuite à la cage thoracique et à la colonne vertébrale puis au bassin et au postérieur, terminant par les cuisses, les jambes et les pieds. Il a saisi l'importance des muscles pour le mouvement de l'homme; il passe ces muscles en revue un par un et il indique celui que découvrit Galien (44). Il décrit parfaitement le cerveau et le système nerveux, les mettant en rapport avec les sens et les organes de la perception. Il examine le coeur, le dissèque et présente les veines et les artères qui s'en détachent pour se répandre dans le corps entier. Il n'a pas manqué de parler des tissus, des tempéraments et des humeurs. Il s'attarde de façon détaillée sur le sang, le cerveau, la moelle épinière, avec des rapprochements constants entre la médecine et la zoologie. Il consacre à cela trois livres parmi les plus longs de l'ouvrage, les douzième, treizième et

---

(43) *Ibid.*, p. 132.

(44) *Ibid.*, p. 360.

(36). Il établit que la génération chez les animaux non-sanguins (invertébrés) comme l'abeille ou le ver à soie, ne se produit que par la voie du papillon ou de l'oeuf. Ils sont incapables d'engendrer d'un seul coup un être vivant (37) Avicenne complète Aristote par des additions qu'il puise à d'autres sources ou bien il déduit de ses propres observations. Il indique par exemple des serpents volants en Éthiopie (38), les cornes non-creuses de certains animaux de Turquie (39), le lion du Khorassan plus vigoureux et plus imposant que celui d'Iraq (40), l'écrevisse de lac du Tabaristan dont la carapace est parée d'ornements et de couleurs très fines (41).

Mais ce serait une erreur de penser que le *Livre des Animaux* d'Avicenne est une pure glose ou un pur résumé de celui d'Aristote. C'est vraiment une étude indépendante que l'auteur a conçue à sa manière, et les influences qu'il y a subies sont diverses. Il nous est arrivé précédemment d'indiquer la parution avant lui, dans le monde musulman, de plusieurs études sur les animaux et en premier lieu le livre de Jâhiz. Il est probable qu'il a connu ce livre, car il déclare lui-même que : («Ce que certains auteurs de théologie musulmane ont mentionné sur l'amitié du lion et de la panthère est pure invention» (42). L'on est enclin à penser qu'il entendait par là Jâhiz. Mais il est absolument certain qu'il a profité également et largement de ses études médicales ainsi que des idées de Galien et de ses travaux biologiques.

\* \* \*

Le Livre des Animaux d'Avicenne s'organise autour de quatre divisions principales : la science comparée des animaux, l'anatomie, la physiologie, la génération et l'embryologie. Nous ne pouvons pas entrer dans les détails : il nous suffira de montrer l'étendue de ses rapports avec Aristote et d'indiquer jusqu'à quel point il a donné de nouvelles contributions.

---

(36) *Ibid.*, p. 68.

(37) *Ibid.*, p. 385.

(38) *Ibid.*, p. 5.

(39) *Ibid.*, p. 27.

(40) *Ibid.*, p. 137.

(41) *Ibid.*, p. 56.

(42) *Ibid.*, p. 114.

Quant à Avicenne connu pour la qualité de ses divisions et de la répartition de ses écrits en chapitres, et qui rédigeait lui-même ses ouvrages par écrit ou les dictait à son dévoué disciple, al-Jawzajāni (29), son ouvrage sur les animaux ne respecte pas les règles de sa méthode générale. Il revient sur le même sujet dans des passages multiples (30) et il n'essaie pas d'être complet, une fois pour toutes, lorsqu'il traite une question dans un endroit donné. Aristote avait ainsi, dans les trois ouvrages cités plus haut, multiplié les répétitions et les parenthèses. On dirait qu'Avicenne a été contaminé, dans cette façon d'agir, et le texte contient des passages que l'on pourrait retrouver les uns dans *L'Histoire des Animaux*, d'autres dans *Les Parties des Animaux* et un dernier groupe dans la *Génération des Animaux*. Pour les titres de certains de ses chapitres, Avicenne se contente de formules comme celles-ci : «Et dans le même sans» (31) ou «Sur des idées proches de celles du chapitre précédent» (32). Aristote avait déjà procédé de même pour certains chapitres dont le titre n'était pas significatif (33).

Au point de vue du contenu le *livre des Animaux* d'Avicenne est à peu près uniquement basé sur les trois ouvrages d'Aristote signalés plus haut. Il leur fait des emprunts qu'il reconnaît clairement. Nous ne croyons pas qu'il ait mentionné dans aucune autre oeuvre le nom du premier maître autant que dans celle-ci. Son disciple al-Jawzajāni déclare qu'il a, «dans l'ensemble de cet ouvrage, suivi les traces d'Aristote, malgré quelques additions» (34). La matière chez Aristote est abondante, bien digne d'attirer les chercheurs. Avicenne ne diffère de lui que sur certains points particuliers et des questions de détail. Il observe, par exemple, contrairement à ce que pensait le Maître, que les éléphants se lient d'amitié avec certains oiseaux (35), et qu'il s'accouplent dans des régions lointaines aussi bien que sur leurs terres d'origine

---

(29) Ibn Sina, *al-Madkhal*, le Caire 1952, p. 2.

(30) Ibn Sina, *Kitāb al-Hayawān*, p. 39, 54, 67, 330, 338, 396.

(31) *Ibid.*, p. 137.

(32) *Ibid.*, p. 101.

(33) Aristote, *Histoire des Animaux*, p. 641 b.

(34) Ibn Sina, *al-Madkhal*, p. 3.

(35) Ibn Sina, *Kitāb al-Hayawān*, p. 113, 114.

que les parties d'un être vivant s'entraident en vue de réaliser ce qui est le plus utile pour lui. On trouve dans la nature une finesse et une ingéniosité que perçoivent ceux qui savent les goûter; rien n'a été créé en vain. Dans le monde des vivants, il y a des prodiges éclatants qui prouvent la Majesté et la Grandeur de Dieu : «Que Dieu soit béni, le meilleur des créateurs» (26). Tout vivant, bien plus, tout organe a son utilité, même si celle-ci nous échappe parfois; Avicenne, lui-même, s'efforce de découvrir cet aspect des choses et de le consigner par écrit. Il était à placer, nous le savons, au nombre des optimistes, pour qui, ou ne peut mieux faire que ce qui a été créé. Pour lui, notre monde est le meilleur possible. Il donnait au problème du mal une solution qui rappelle ce qui a été dit par Leibniz dans les temps modernes (27). Il se rencontre en cela avec Aristote, pour qui la Nature recèle une beauté qui ne le cède en rien à celle des chefs d'oeuvre de l'art (28). Il se rencontre également avec les Mo'tazilites qui ont vu dans l'étude des Animaux une voie pour prouver la sagesse du Créateur et Sa grandeur.

### C. LE LIVRE DES ANIMAUX D'AVICENNE

Il forme la huitième et dernière section des Sciences Naturelles du *Shifâ*, une des plus étendues, plus longue même que les *Ilahiyyât* la principale des quatre parties du *Shifâ*. Il se divise en dix-neuf livres, chacun d'eux comportant un chapitre ou plusieurs. Le plus long est le livre treizième qui contient quinze chapitres. Pourquoi cette division en dix-neuf livres ? on dirait qu'il a voulu imiter le *Livre des Animaux* d'Aristote, tel que le connaissaient les Arabes.

Le fait est que le fond et la forme des deux ouvrages présentent de multiples analogies. Division, répartition en chapitres sans excès d'ordre, et avec parfois fouillis et répétition. Peut-être pardonnera-t-on à Aristote la distribution et l'éparpillement que l'on constate dans ses écrits biologiques; il ne leur avait pas encore donné leur forme définitive et ses disciples sont les responsables de certaines parties.

---

(26) *Ibid.*, p. 247, 300.

(27) Ibn Sina, *al-Ilahiyyât*, le Caire 1920, t. 2. p. 414-421.

(28) Aristote, *Les Parties des Animaux*, 654 a 23-26.

Il met un lien très étroit entre la biologie et la physique, soumettant la première à l'idée de matière et de forme, lui appliquant les lois du changement et du mouvement, la théorie du chaud et du froid, de l'humide et du sec. Il ne juge pas nécessaire d'expliquer ici en détail ces lois et théories dont il a suffisamment parlé en physique (21). Pour lui, la biologie est aussi étroitement liée à la psychologie, toutes deux formant deux parties de la Physique. L'âme est principe de vie et de mouvement chez les animaux comme chez l'homme. Plusieurs chapitres concernent le système nerveux dont il expose le rôle dans la sensation et la perception. Il étoffe tout cela par des notions abondantes de médecine et il se réfère fréquemment à Galien dont il reprend certains arguments et qu'il nomme «le confluent de la science médicale» (22).

Le fait est que, dans ses études biologiques, Aristote doit beaucoup aux médecins antérieurs, bien qu'il s'oppose à eux parfois; il doit beaucoup tout particulièrement à Hippocrate qu'il ne nomme pourtant pas. Quant à Avicenne, il est médecin avant d'être biologiste et sa médecine entre pour beaucoup dans ses études de biologie. Son ouvrage que nous examinons comporte des chapitres plus proches de la médecine que de la biologie. L'homme y occupe, sans conteste, une place plus grande que celle des différents animaux. Il y explique en détail, le squelette humain, expose les systèmes digestifs et respiratoires avec abondance (23). Il s'intéresse aux organes génitaux et à l'embryologie chez l'homme plus qu'il ne le fait pour les autres êtres animés (24). Cependant toutes les fois que médecine et philosophie ne s'accordent pas, c'est vers la philosophie qu'il penche le plus. Nous verrons dans un instant sa position par rapport à Aristote dans son différent avec les médecins concernant le rôle du cœur, ainsi que celui du mâle et de la femelle dans la génération et la sexualité (25).

Enfin Avicenne tient fermement au principe de finalité. Il pense

---

(21) *Ibid*, p. 188.

(22) *Ibid.*, p. 210.

(23) *Ibid.*, p. 242-246, 277-284.

(24) *Ibid.*, p. 164.

(25) *Ibid.*, p. 164-172.



## B. AVICENNE ET LA BIOLOGIE

Avicenne ne s'est pas intéressé à la biologie autant que l'avait fait Aristote, bien qu'il se soit adonné plus que lui à la médecine; il fut même un grand médecin. Il n'a pas écrit sur ce sujet autant que le Premier Maître; tout ce qu'il nous en a laissé c'est le *Livre des Animaux* dont nous nous occupons ici. Il a donné, il est vrai, plusieurs études de biologie dans le *Canon*, mais il les a menées d'un point de vue médical (15).

C'est sans doute parce qu'il n'a pas joui d'une vie suffisamment paisible et stable pour pouvoir procéder à des observations. Il n'a bénéficié ni d'un milieu, ni de voyages comparables à ceux d'Aristote, même s'il a vu, dans les palais des rois et des princes qu'il a fréquentés, certains oiseaux et animaux rares (16). En outre, sa pratique de la médecine l'a conduit à s'occuper surtout de l'espèce supérieure du règne animal, c'est à dire de l'homme.

Avicenne croit à l'observation directe et il s'y adonna autant qu'Aristote. Il rassembla des faits, d'après les amateurs et les chasseurs, ne rapportant que ce qui lui inspirait confiance pour éviter le mensonge, les inventions imaginaires et les exagérations (17). Il note ses propres observations d'oiseaux et d'animaux étranges qu'il a eu la chance de rencontrer dans le Jorjân, le Khorassan, la Transoxiane. Et il remarque la différence qui existe entre certains animaux de l'Orient et de l'Occident (18). Il fait fond, sans réserves, sur ce que Aristote a consigné, le confirmant par des observations nouvelles ou le corrigeant (19). Il ne semble pas s'être orienté vers la dissection d'animaux, même s'il répète l'affirmation d'Aristote sur la difficulté de disséquer un animal mort (20).

---

(15) Avicenne, *le Canon*, édition de Rome, p. 2-8, 11-39.

(16) Ibn Sina, *al-Hayawân*, p. 114.

(17) *Ibid.*, p. 152.

(18) *Ibid.*, p. 27, 68.

(19) *Ibid.*, p. 121.

(20) *Ibid.*, p. 137.

Le plus probable est que les trois ouvrages sont de lui (sauf le dixième livre du premier ouvrage) : ils se trouvent parfois regroupés dans le même manuscrit (9).

Les Arabes les connaissaient tous par leurs noms, d'après Ptolémée, une des trois sources principales des catalogues anciens des oeuvres d'Aristote (10). Ils les traduisirent, semble-t-il, sous le titre de *Kitâb al-Hayawân* et ils établirent qu'il était formé de dix-neuf livres (11). Il comprend les trois ouvrages, indiqués ci-dessus, qui se complètent et qui sont liés, malgré la divergence de leur méthode et de leur but. Telle fut la traduction qu'Ibn al-Batrîq a su réaliser et sur laquelle nous avons attiré plus haut l'attention (12). Il est regrettable qu'elle ne nous soit pas parvenue : nous ne pouvons pas en comparer le texte avec celui de l'original grec. Cependant le livre que nous présentons puise aux écrits aristoteliciens, il suffit pour établir que les trois ouvrages étaient connus dans le monde arabe, même le dixième livre apocryphe du premier ouvrage.

A peine le *Livre des Animaux* avait-il été rendu en arabe que l'on se mit à lui faire des emprunts, al-Jâhiz tout le premier. Al-Kindi (252 H.) son contemporain a des traités sur les oiseaux et les abeilles. Ensuite al-Farabi (350 H.) a parlé des «Parties des Animaux» (13). Tous les deux s'appuyent, selon toute vraisemblance, sur Aristote. L'influence apparaît manifestement dans le cas d'Averroès (595 H.) et d'Avicenne (428 H.). Averroès a commenté le *Livre des Animaux d'Aristote*; son texte nous a été conservé dans une traduction latine. Avicenne déclare au début du livre que nous préfaçons ici : «Nous parlerons maintenant des animaux suivant dans tout ce livre les traces du «Premier enseignement». (14).

---

(9) Ibn Abi Usaybi'a, *'Uyûn al-Anbâ'*, Le Caire 1882, t. I, p. 168.

(10) La seconde source est Diogène Laërce dans sa «Vie des Philosophes» ; le troisième est l'anonyme de Ménage (Hamelin, *Le Système d'Aristote*, Paris 1931, p. 2 et suiv.).

(11) Ibn al-Nadîm, *al-Fihrist*, p. 352.

(12) « « p. 1.

(13) al-Qiftî, *Tarikh al-Hukamâ'*, le Caire 1935, p. 34. Ibn Abi Usaybi'a, *'Uyûn al Anbâ'*, t. I, p. 168.

(14) Ibn Sina, *Kitâb al-Hayawân*, le Caire, 1969 p. 1.

des restes d'oiseaux et d'animaux; et il procédait par lui-même à toutes sortes d'expériences (6).

Il put disposer ainsi d'un matériel d'une abondance telle que personne d'autre que lui ne put en avoir dans l'antiquité et que bien peu en ont à l'époque moderne. Qu'il suffise de savoir que ses livres d'histoire naturelle sont plus nombreux que ses livres sur tout autre sujet. En gros, ils représentent plus du tiers de ses oeuvres qui nous sont parvenues et c'est encore dans ce domaine qu'il a composé le plus long de ses ouvrages (7).

Si l'on admet qu'il a fondé la logique, on doit à bon droit le considérer comme le fondateur de la biologie, dont il a délimité l'objet, tracé la méthode et traité des différents aspects. Il a présenté plus de cinq cents espèces d'animaux et a tenté de les classer, d'expliquer leurs particularités, d'en discerner les parties et de déterminer les fonctions des membres et des organes. Il s'est arrêté longuement sur leur croissance et leur reproduction, soulignant à ce propos l'influence du climat et du milieu, qui les force par moments à se cacher ou à émigrer. Une bonne partie des observations qu'il a notées sont encore admises de nos jours.

Ses études biologiques exercèrent une influence au moyen âge, puis elles furent quelque peu reléguées dans l'ombre durant la Renaissance et les temps modernes. Et pourtant Darwin en fait l'éloge et les mentionne avec estime et admiration (8).

On attribue à Aristote, comme études d'animaux, de nombreux ouvrages dont les plus importants sont :

1. L'Histoire des Animaux (en dix livres).
2. Les Parties des Animaux (en quatre livres).
3. De la génération des Animaux (en cinq livres).

---

(6) Aristote, *Histoire des Animaux*, Paris 1956, IV, 7, 531, b. 30 - 582 a 1.

(7) Pierre Louis, Aristote, *Parties des Animaux*, Paris 1956, Introduction p. V-VI.

(8) Darwin, *Darwin's Life*, London 1887, t. 3, p. 251.

la fois de la littérature, de la politique, de la théologie musulmane, de la philosophie, de la médecine et des sciences naturelles.

Dans cette atmosphère d'étude et de travail, les Arabes voulurent emprunter aux autres cultures ce qui concernait les animaux et leurs particularités, Ainsi firent-ils avec les cultures de l'Inde et de la Perse; mais ils s'appuyèrent tout particulièrement sur celle de la Grèce. Leur principale source fut Aristote et ses abondantes études sur ce point. Une grande part en fut traduite très tôt en syriaque aussi bien qu'en arabe. L'un des plus grands traducteurs du monde musulman s'y attela avec succès : ce fut Ibn al-Batrîq (215 H.) qui se spécialisa dans la traduction des ouvrages de science et de philosophie. Cette traduction avait même précédé la composition du «*Livre des Animaux*» de al-Jâhiz; et elle y joua même un certain rôle. Al-Jâhiz lui-même n'a pas hésité à renvoyer à Aristote. Il mentionne certaines de ses opinions, quitte à les critiquer parfois et il le nomme le Maître de la Logique (4). Ibn Zor'a (398 H.), un contemporain d'Avicenne, a traduit un résumé du *Livre des Animaux* d'Aristote, composé par Nicolas de Damas (Ier siècle avant J.-C.) (5). Les Arabes ont connu également plusieurs études biologiques de Galien (201 ap. J.-C.).

#### A. ARISTOTE, BIOLOGISTE.

Aristote a montré un grand intérêt pour l'histoire naturelle et cela dès son plus jeune âge. N'était-il pas d'ailleurs le fils d'un médecin ? Ce penchant fut encore renforcé par les nombreux voyages qu'il fit, ainsi que par ses lectures approfondies de tout ce qui concernait les animaux parmi les travaux de ses prédécesseurs, spécialement chez Homère, Démocrite et Platon. Il tira également parti de ce que les expéditions d'Alexandre avaient pu faire connaître. Une des meilleures preuves en est qu'il institua dans le Lycée un musée où l'on rassemblait

---

(4) al-Jâhiz, *al-Hayawân*, éd. de Sacy, t. I, p. 85; t. 2, p. 18; t. 3, p. 162; t. 4, p. 52; t. 5, p. 147; t. 6, p. 72; t. 7, p. 40.

(5) Ibn al-Nadîm, *al-Fihrist*, le Caire 1930, p. 352.

## PREFACE

Depuis les temps les plus reculés, les Arabes ont cherché à connaître les animaux qu'ils pouvaient apercevoir, qu'il s'agisse d'animaux domestiques ou d'animaux sauvages. Ils les ont décrits et ont expliqué certaines de leurs particularités. La poésie anté-islamique contient des morceaux impérissables sur le chameau et le cheval. Les bêtes sauvages ne furent pas négligées, car leurs déserts en regorgeaient. Chez les Arabes, proverbes et récits piquants n'oublient pas non plus, ni les bêtes, ni les oiseaux. Le mythe et la légende s'y mêlent bien souvent.

Au II<sup>e</sup> siècle de l'hégire, les auteurs commencèrent à noter certaines connaissances sur ce sujet. Tout d'abord, al-Asma'i (216 H.) et Abû Hâtem al-Sijistâni (248 H.) composèrent des ouvrages sur le chameau et le cheval, les bêtes sauvages et les oiseaux. Une partie de ce travail est parvenue jusqu'à nous (1).

Les Mo'tazilites paraissent avoir cultivé ce genre de recherches, comme ils le firent ailleurs dans d'autres domaines des sciences islamiques naissantes. Les dialogues et les polémiques les conduisirent à l'étude des «Signes de Dieu» et ils s'ingénierent à découvrir les merveilles de la Création. Ils adoptèrent même à certains moments des animaux ou des oiseaux pour les faire parler. Ils exposèrent avec profondeur leurs caractères propres, ainsi celui du chien, ou du coq ou du pigeon (2). Ils tinrent ce travail pour une sorte de culte rendu à Dieu, un moyen de révéler Sa Majesté et Sa Grandeur. Bishr ibn al-Mu'tamir (210 H.), chef d'une des sectes mo'tazilites, composa deux poèmes qu'il consacra aux particularités des animaux et à leurs merveilles (3). Puis vint al-Jâhiz, l'écrivain mo'tazilite. C'est à lui qu'est dû le premier ouvrage complet sur la science des animaux, et qui relève à

---

(1) Notamment le *Kitâb al-Wuhûsh* d'al-Asma'i (Vienne 1888) et le *Kitâb al-Khayl* (Vienne 1895).

(2) Al-Jâhiz, *al-Hayawân*, édition de Sacy, t. I, p. 175; t. II, p. 55.

(3) *Ibid.*, t. VI; p. 91.

**Dix-septième Section**

	<b>Pages</b>
ponte, des différences à ce sujet. Procréation chez les animaux.	413
ponte, des différences à ce sujet. Procréation chez les animaux.	408

**Dix-huitième Section**

Chapitre premier. Cause de la procréation d'un mâle ou d'une femelle ou d'un sujet ressemblant. Causes de différences dans la lubricité et les âges .. .. .	420
---	-----

**Dix-neuvième Section**

Chapitre premier. Vue rapide sur certains cas de l'homme .. ..	428
Index des termes techniques .. .. .	435

	Pages
Chapitre quatrième. Anatomie des vertèbres de la nuque et de l'épine dorsale. Anatomie de la poitrine et du sacrum .. ..	342
Chapitre cinquième. Les côtes.. .. .	348
Chapitre sixième. Les muscles qui meuvent ces membres que nous avons décrits .. .. .	351
Chapitre septième. La jambe et son anatomie, ses muscles et la différence des animaux sur ce point .. .. .	360
Chapitre huitième. Les causes de la différence des extrémités des membres des animaux d'après Aristote. Anatomie des mâchoires	370
Chapitre neuvième. Anatomie de la joue et des lèvres. Les extrémités du corps des animaux .. .. .	378

#### Quinzième Section

Chapitre premier. Les cas de naissance des animaux et leur procréation. Anatomie des organes virils et de l'utérus .. ..	384
Chapitre deuxième. Cause des états de la matière qui aboutissent à la procréation .. .. .	391
Chapitre troisième. Les deux spermes et le sang des règles ..	396

#### Seizième Section

Chapitre premier. Comment se produit la procréation des animaux à partir de la semence et de l'oeuf. Différences entre les animaux à ce sujet .. .. .	400
Chapitre deuxième. Les différences entre les organes semblables au point de vue de leurs essences. Les cas de stérilité; cas où est enfanté un mâle, ou une femelle .. .. .	408

	Pages
Chapitre onzième. Les os .. .. .	247
Chapitre douzième. Les articulations générales des os. Exposé sur les plus élevées d'entre elles : la tête et l'anatomie de ses os	250
Chapitre treizième. Anatomie des organes de la vue et leurs mus- cles .. .. .	255
Chapitre quatorzième. Organes de l'ouïe, de l'odorat et du goût ..	261
Chapitre quinzième. Les mouvements des organes de la tête après les yeux. Anatomie de leurs muscles .. .. .	266

### Treizième Section

Chapitre premier. Les dents, la bouche, les cornes et ce que leur ressemble .. .. .	270
Chapitre deuxième. Mot général sur les viscères et début d'une anatomie des organes respiratoires. Anatomie de la trachée artère, de la gorge, des poumons, et les organes du ventre ..	275
Chapitre troisième. Anatomie du coeur avec les artères qui en par- tent .. .. .	283
Chapitre quatrième. Anatomie de l'appareil digestif : l'oesophage, l'estomac, l'intestin, les tissus qui les recouvrent. Les muscles moteurs du postérieur .. .. .	292
Chapitre cinquième. Consacré aux intestins .. .. .	300
Chapitre sixième. L'anatomie du foie, du pylore et des veines ..	308
Chapitre septième. La vésicule biliaire et la vessie, avec les évacua- tions liquides qui y parviennent .. .. .	320

### Quatorzième Section

Chapitre premier. La vesicule biliaire d'après le Premier Maître, l'anatomie des reins, l'enseignement du Premier Maître sur les viscères des arthropodes et le reste de leurs organes .. ..	325
Chapitre deuxième. Anatomie de la clavicule, de l'épaules et des mains .. .. .	330
Chapitre troisième. Rappel général concernant l'épine dorsale, la nuque et leurs parties .. .. .	338



	Pages
Chapitre troisième. Les points des vues d'Aristote, la femme n'a pas de sperme, ... .., la vrai sens du sperme .. .. .	158
Chapitre quatrième. Comment se forment les parties principales du corps à partir des deux spermes .. .. .	165
Chapitre cinquième. Analyse de la transformation de la matière de l'embryon jusqu'à son achèvement .. .. .	172
Chapitre sixième. Les états de l'Enfant et de sa mère .. .. .	179

#### Dixième Section

Chapitre unique. Etude de la femelle au point de vue de la conception et de l'avortement .. .. .	185
--	-----

#### Onzième Section

Chapitre unique. Rappel de principes bien établis .. .. .	188
---	-----

#### Douzième Section

Chapitre premier. Genres de la composition et d'éléments dont est composé le corps .. .. .	189
Chapitre deuxième. Le tempérament .. .. .	192
Chapitre troisième. Le tempérament des membres .. .. .	198
Chapitre quatrième. Le tempérament des âges .. .. .	200
Chapitre cinquième. La transformation des aliments en humeurs.	205
Chapitre sixième. Les genres d'humeurs en détail .. .. .	209
Chapitre septième. En liaison avec ce que nous avons rapporté des paroles du Premier Maître touchant les corps humides, les moelles, les cervelles .. .. .	219
Chapitre huitième. Le cerveau, son anatomie et le départ de la moelle épinière qui s'y enracine .. .. .	226
Chapitre neuvième. Utilité des nerfs. Anatomie des nerfs du cerveau .. .. .	235
Chapitre dixième. Anatomie du reste des nerfs : nerfs de l'épine dorsale .. .. .	242

### Cinquième Section

#### Pages

Chapitre premier. L'accouplement des animaux et leur accouchement .. .. .	67
Chapitre deuxième. L'ensemencement et le sperme .. .. .	73

### Sixième Section

Chapitre premier. L'oeuf de l'oiseau, son éclosion. Anatomie de l'oeuf et du poussin .. .. .	77
Chapitre deuxième. L'accouplement des poissons, leur ponte, leur reproduction .. .. .	86

### Septième Section

Chapitre premier. Diversité des animaux quant au gîte, à la nourriture, suivant les âges et les caractères .. .. .	93
Chapitre deuxième. Sur le sujet du chapitre précédent et sur les maladies des animaux .. .. .	101

### Huitième Section

Chapitre premier. Encore diversité des animaux surtout dans leurs caractères .. .. .	111
Chapitre deuxième. Sur un sujet très proche du précédent .. .. .	116
Chapitre troisième. Sujet analogue, en particulier le cas des abeilles, des guêpes, et la diversité des caractères des animaux .. .. .	127
Chapitre quatrième. Sujet analogue, les caractères des fauves, des animaux aquatiques et des oiseaux .. .. .	137

### Neuvième Section

Chapitre premier. Cas de la perception, du sperme, des règles et les différences qu'il comporte .. .. .	141
Chapitre deuxième. Des objections de Galien contre le Philosophe; examen et réfutation de ces objections .. .. .	147

## TABLES DES MATIERES

	Pages
Preface du Dr. Ibrahim Madkour .. .. .	7-21

### HUITIEME LIVRE DE LA PHYSIQUE

#### LES ANIMAUX

##### Première Section

Chapitre premier. La diversité des animaux, in genere, au point de vue du gîte, de la nourriture, des caractères, des actions et des membres .. .. .	1
Chapitre deuxième. Les organes généraux .. .. .	10
Chapitre troisième. Enumération des membres et leur localisation	20

##### Deuxième Section

Chapitre premier. La diversité des animaux au point de vue des membres externes .. .. .	25
Chapitre deuxième. La différence des animaux au point de vue des organes internes .. .. .	34

##### Troisième Section

Chapitre premier. L'Anatomie des organes internes. Conflit entre les philosophes et les médecins à ce sujet .. .. .	39
Chapitre deuxième. Les cornes, l'os, les poils, les plumes et ce qui leur ressemble .. .. .	47
Chapitre troisième. Du lait, du sang, du sperme .. .. .	51

##### Quatrième Section

Chapitre premier. Anatomie d'un animal aquatique; Etat des membres de certains arthropodes .. .. .	54
Chapitre deuxième. Les sens de l'animal, le mouvement, le son, le sommeil, la veille, son caractère de mâle et celui de femelle ..	61

IBN SĪNA

# AL - SHIFA

LA PHYSIQUE  
VIII<sup>e</sup> - Les Animaux  
(FĪ TABĀĪ' AL - HAYAWAN)

---

Texte Établi et Édité

PAR

*Le Dr.*

*'Abd el - Halim Montasir    Sa'id Zayed    'Abdallah Isma'il*

Revu et Précédé d'une Introduction

PAR

*Le Dr. Ibrahim Madkour*

Ministère de la Culture

A l'occasion du Millénaire d'Avicenne

ORGANISATION GÉNÉRALE EGYPTIENNE

Pour l'Édition et la Publication

1970